

Türkiye’de Döviz Kuru - Enflasyon Etkileşiminin Para Politikası Üzerine Etkileri

Özet

Döviz kurları ile enflasyon arasındaki ilişki, özellikle Türkiye gibi fiyat istikrarını hedefleyen gelişmekte olan ülke ekonomileri açısından son derece önemli bir faktördür. Söz konusu ilişkinin temelinde, döviz kurundaki değişmelerin, dış ticarete konu olan malların ulusal para birimi cinsinden fiyatlarına yansıma derecesini ifade eden “döviz kuru geçiş etkisi” yatmaktadır.

Üzeyir AYDIN¹

Oğuz KARA²

Bu noktadan hareketle çalışmanın temel amacı, Türkiye’de döviz kuru - enflasyon etkileşiminin yarattığı geçiş sürecinin para politikası üzerindeki etkilerinin analiz edilmesidir. Bu kapsamda kurulan VAR modelinin yorumlanması için etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması analizi kullanılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre ithalat fiyatlarında meydana gelen bir şokun üretici fiyatları üzerindeki etkisi tüketici fiyatları üzerindeki etkisinden daha büyük ve nispeten daha hızlı kendisini göstermektedir. Ayrıca, gerçekleştirilen varyans ayrıştırması analizi neticesinde, ithalat fiyatlarının hem üretici hem de tüketici fiyatlarının varyanslarındaki değişimleri açıklama gücünün, döviz kurunun söz konusu değişkenleri açıklama gücünden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Yine, döviz kuru değişkeninin üretici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücü, tüketici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücünden daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru Geçiş Etkisi, Para Politikası, VAR Modeli, Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırması.

The Effects of Exchange Rate – Inflation Interaction on the Monetary Policy: The Case of Turkey

Abstract

The relationship between exchange rates and inflation, especially for the economies of developing countries targeting price stability, such as Turkey, is an extremely important issue. “Exchange rate transition effect” lies at the bottom of this relationship, which means the degree of reflection of exchange rate changes on the domestic prices of tradable goods.

In light of this, the aim of this study is to analyze the effects of the transition process created by exchange rate–inflation interaction on the monetary policy in Turkey. To this end, impulse-response functions and variance decomposition analysis are used for the interpretation of the VAR model. The main findings indicate that a shock in the prices of imports has a relatively larger impact on producer prices than consumer prices, and appears more quickly. Variance decomposition analysis also shows that the explanatory power of import prices’ is higher than the explanatory power of the exchange rate for both producer and consumer prices variances. In addition, the explanatory power of the exchange rate variable is bigger for producer prices than consumer prices.

Keywords: Transition Effect of Exchange Rate, Monetary Policy, VAR Model, Impulse-Response Analysis, Variance Decomposition.

¹ Araş. Gör. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, uzeyir.aydin@deu.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi

1. GİRİŞ

Literatürde genel kabul gören bir görüş haline geldiği üzere, para politikasının temel nihai hedefi fiyat istikrarının sağlanmasıdır. Bu amaçla, farklı para politikası stratejileri uygulanmaktadır. Ancak, söz konusu uygulamaların başarılı olabilmesi, politikaların zamanlamasının ve ekonomi üzerindeki etkilerinin doğru değerlendirilmesine bağlıdır. Bu değerlendirme ise, para politikası uygulamalarının reel ekonomiyi etkileme kanalları olan parasal aktarım mekanizmaları incelenerek gerçekleştirilebilmektedir (Mishkin, 1996:1).

Döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş sürecinin para politikası üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla, söz konusu parasal aktarım mekanizması kanallarından biri olan döviz kuru aktarım kanalı ele alınmalıdır. Döviz kurlarının net ihracat, firma bilançoları ve hane halkı bütçesi üzerindeki etkilerini içeren üç temel parasal aktarım mekanizması bulunmaktadır. Bu mekanizmalar özetle şöyle işlemektedir (Mishkin, 2001:7–9).

- Para arzının genişlemesi ile birlikte yurtiçi reel faiz oranları düşmekte ve bu durumda, ulusal para birimi cinsinden yatırımların getirisi yabancı para birimi cinsinden olanlara göre azalmaktadır. Bunun neticesinde, yabancı para birimine talep artmakta, yabancı para birimi ulusal para birimi karşısında değer kazanmakta ve faiz oranı paritesine uygun olarak döviz kuru yükselmektedir. Ulusal para biriminin göreceli değer kaybı ve döviz kuru üzerindeki yükseliş, net ihracatı ve dolayısıyla toplam üretim miktarını arttırmaktadır.

- Özellikle gelişmekte olan ülkelerin çoğunda, yurtiçi borcun ve finansal kurum yükümlülüklerinin önemli bir kısmı yabancı para birimleri cinsinden belirlenmiştir. Bu durumda, döviz kurlarındaki dalgalanmalar finansal ve finansal olmayan kurumların bilançolarını etkilemek suretiyle toplam üretim miktarı üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Para arzının genişlemesi ile birlikte yurtiçi reel faiz oranları düşmekte, ulusal para birimi göreceli olarak değer kaybetmekte ve dolayısıyla döviz kuru yükselmektedir. Bu durumda, bir firmanın varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki farka eşit olan net varlık değeri azalmaktadır. Net varlık değerinin düşük olması, borca karşılık gösterilecek olan teminatın düşük değerli olması anlamına geleceğinden, “ters seçim” sorununun orta-

ya çıkma ihtimali ve potansiyel kayıplar artmaktadır. Asimetrik enformasyon sorunlarındaki söz konusu artış borç verme fonksiyonunu zayıflatmakta ve borç verme miktarındaki düşüş ile birlikte yatırım harcamaları ve toplam üretim miktarı da azalmaktadır.

- Döviz kurlarının hane halkı bütçesi üzerindeki etkilerine baktığımızda ise, hane halklarının yabancı para birimi cinsinden varlıklarının önemli bir rol üstlendiği görülmektedir. Özellikle sürekli nitelik taşıyan enflasyonist bir ekonomik yapıya sahip olan gelişmekte olan ülkelerde, tasarruflarının değerini korumak isteyen hane halkları, daha ziyade güçlü yabancı para birimleri cinsinden varlıkları tercih etmektedirler. Bu durumda, para arzı artışı sonucu düşen reel faiz oranları ve yükselen döviz kuru, hane halkı finansal servetinin değerini arttırmaktadır. Artan finansal servet değeri, tüketim harcaması ve toplam üretim miktarı artışına neden olmaktadır.

Görüldüğü gibi, döviz kuru aktarım kanalı, borç yükü daha ziyade yabancı para birimleri cinsinden olan gelişmekte olan ülkelerde son derece önemli bir mekanizmadır. 1990’ların sonundan itibaren, pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke merkez bankasının enflasyon hedeflemesi stratejisini benimsemesine rağmen; söz konusu ülkelerin bir kısmında, döviz kurunun nominal çapa olarak algılanmaya ve kararların döviz kuru hareketleri dikkate alınarak verilmeye devam edilmesi de söz konusu öneme dayanmaktadır. Döviz kuru aktarım kanalının işleyişine göre, para politikası uygulamalarında meydana gelen bir değişiklik faiz oranları yolu ile döviz kurunu etkilemekte ve döviz kuru değişikliğinin net ihracat, firma bilançoları ve hane halkı bütçesi üzerindeki etkisi vasıtasıyla da reel ekonomiye yansımaktadır. O halde, döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin reel ekonomiye aktarımı sürecinin temelinde döviz kuru - faiz oranı - enflasyon oranı ilişkisi yatmaktadır (Pugel (2004), Krugman and Obstfeld (2006), Knetter (1992), Menon (1995), Krugman (1986), Yang (1997), Choudhri and Hakura (2001), Campa and Goldberg (2002), Kara v.d. (2005), Karacan (2010), Abuk Duygulu (1998), Kansu ve Baydur (2008), Kara ve Ögünç (2011)). Döviz kuru değişiklikleri ve söz konusu değişikliklerin enflasyon üzerine geçiş etkisi, para politikası uygulayıcıları açısından son derece önemli bir faktördür. Döviz kuru değişkeninin para politikası

kuralları içerisindeki yerine ilişkin pek çok teorik ve empirik çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu noktadan hareketle çalışmanın temel amacı, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş sürecinin işleyişine dair teorinin incelenmesi ve döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş sürecinin para politikası üzerindeki etkilerinin ele alınmasıdır. Bu amaç çerçevesinde, çalışmada ilk olarak döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş sürecinin teoride ve uygulamada işleyişini incelenmiş daha sonra Türkiye’de gözlenen döviz kuru geçiş etkisinin empirik analizine yer verilmiştir.

2. DÖVİZ KURUNUN PARA POLİTİKASI İÇERİSİNDEKİ YERİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

Hammermann (2003) göre, döviz kurunun açık bir şekilde para politikası tepki fonksiyonlarında yer alıp almaması gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından farklılıklar göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde uygulanan para politikasının amaçları, yurtiçi fiyat seviyesi ve üretim miktarının istikrarı şeklinde açıkça tanımlanmakta ve para politikası araçları bu amaçlar için kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise, söz konusu değerlerin istikrarı büyük oranda uluslararası piyasaların durumuna bağlıdır ve bu nedenle de, sadece ulusal para politikası araçlarını kullanarak istikrarı sağlamak oldukça güçtür. Bu durumda, gelişmekte olan ülke merkez bankaları makroekonomik istikrarı sağlayabilmek için döviz kurunu dikkate almak zorundadırlar. Pozitif açıdan bakıldığında ise, döviz kurunun, söz konusu iki ülke grubundaki para politikası stratejilerinin formülasyonunda ve uygulanışında farklı bir rol oynayıp oynamadığı sorusu gündeme gelmektedir. Bu noktada şu kriterler göz önünde bulundurulmalıdır: (i) enflasyon oranının hedef değerinden sapmasına büyük bir ağırlık veriliyorsa, enflasyon hedeflemesi; (ii) üretim açığına büyük bir ağırlık veriliyorsa, Taylor Kuralı; (iii) döviz kurunun denge değerinden sapmasına büyük bir ağırlık veriliyorsa, parasal koşullar endeksi uygulanmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için özellikle dikkat edilmesi gereken nokta, enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulandığı bir ekonomide döviz kuruna verilen önemin ne olması gerektiğidir (Hammermann, 2003:21-24).

Döviz kurunun açık bir şekilde para politikası tepki fonksiyonlarında yer alıp almaması gerektiğine ilişkin çalışmalar arasında Ball (1999) ve Svens-

son (2000) tarafından gerçekleştirilen empirik çalışmalar da mevcuttur. Söz konusu çalışmalar, döviz kuru değişkenini de içeren bir para politikası kuralının enflasyon hedefinin tutturulabilmesi konusunda fayda sağladığını; ancak bu fayda seviyesinin oldukça düşük olduğunu göstermektedir (Taylor, 2000:13-14).

Hunt ve Isard (2003) ise, belirsizlik faktörünün para politikası uygulamaları üzerindeki etkisinden yola çıkarak, döviz kurunun ithalat ve tüketici fiyatları üzerine geçiş etkisi belirsizliği üzerinde durmaktadırlar. Literatür göstermektedir ki, döviz kuru geçiş etkisinin derecesine ilişkin belirsizlik artmakta iken; yurtiçi fiyatların döviz kuru değişikliklerine olan hassasiyeti 1980’lerden 1990’lara önemli bir azalış sergilemektedir. Söz konusu durumun yapısal bir değişikliğe dönüşmesi halinde, enflasyon hedeflemesi stratejisini izleyen para politikası uygulayıcıları önemli zorluklarla karşılaşabileceklerdir. İşte bu noktadan hareketle, döviz kuru geçiş etkisinin derecesine ilişkin belirsizliğin para politikası uygulamalarındaki rolünü inceleyen Hunt ve Isard, para politikası kuralı tahmin edilirken, geçiş etkisinin olduğundan daha zayıf tahmin edilmesi neticesinde alınacak yanlış kararın, geçiş etkisinin olduğundan daha güçlü tahmin edilmesi neticesinde alınacak yanlış karardan daha zararlı olacağını vurgulamaktadırlar.

Svensson (2000), döviz kurunun enflasyon hedeflemesi stratejisi içerisindeki rolüne ilişkin üç önemli noktayı vurgulamaktadır. Bunlardan ilki, döviz kurunun parasal aktarım mekanizmasındaki rolüdür. Buna göre, döviz kuru değişikliği enflasyon oranını şu üç farklı kanaldan etkilemektedir: (i) Açık bir ekonomide yaşanan döviz kuru değişikliği, yerli ve yabancı mallar arasındaki göreceli fiyatları ve böylece yerli mallara olan yurt içi ve yurt dışı talebi etkilemektedir. Sonuçta, net ihracat vasıtasıyla toplam talep ve dolaylı olarak da enflasyon oranı etkilenmektedir, (ii) Diğer yandan, döviz kuru değişikliği ithal edilen nihai malların ulusal para birimi cinsinden fiyatlarını ve söz konusu fiyatları içeren TÜFE’yi doğrudan etkilemektedir. Sonuçta, ithal edilen nihai malların fiyatları vasıtasıyla enflasyon oranı etkilenmekte ve genellikle bu etki, net ihracat vasıtasıyla sağlanan dolaylı etkiden daha kısa sürede gerçekleşmektedir. (iii) Son olarak, döviz kuru değişikliği ithal edilen ara malların ulusal para biriminden fiyatlarını ve TÜFE üzerinde yarattığı etki va-

sıtasıyla da nominal ücretleri etkilemektedir. Bu iki etki birleştiğinde, yurt içinde üretilen malların maliyeti vasıtasıyla enflasyon oranı etkilenmektedir. Döviz kurunun enflasyon hedeflemesi stratejisi içerisindeki rolüne ilişkin ikinci önemli nokta, bir varlık fiyatı olarak döviz kurunun geleceğe dönük ve beklentiler vasıtasıyla belirlenen bir değişken oluşudur. Bu durum, para politikasında önemli bir yere sahip olan beklentilerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Son önemli nokta ise, döviz kurunun bazı dış sorunları ulusal ekonomiye aktarmasıdır. Dış enflasyon oranı ya da dış faiz oranları gibi değişkenlerde yaşanan dalgalanmalar, döviz kurları vasıtasıyla yurt içinde üretilen mallara olan talebi doğrudan etkilemektedir (Svensson, 2000:158).

Döviz kurunun enflasyon hedeflemesi stratejisi içerisindeki rolünü analiz eden çalışmalardan biri de Ho ve McCauley (2003) tarafından gerçekleştirilmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki uygulamaları karşılaştırmak isteyen Ho ve McCauley, enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulayan 6 gelişmiş ve 12 gelişmekte olan ülkeye ait verileri kullanarak, enflasyon, dış alem, finansal istikrar ve döviz piyasasının işleyişi üzerindeki etkileri vasıtasıyla döviz kurunun önemini incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, gelişmekte olan ülke ekonomileri, döviz kuru dalgalanmalarına karşı sanayileşmiş ülkelerden daha savunmasızdırlar. Bu durumun temel nedenlerinden biri, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda uzun yıllar boyunca gözlenen yüksek enflasyonist ortamın, piyasa katılımcılarının enflasyonist beklentilerini ve hassasiyetini arttırması ve para ikamesini güçlendirmesidir. Bu durum, döviz kuru geçiş etkisini güçlendirmekte ve hızlandırmakta ve geçici olması beklenen şokların kalıcı hale gelmesine, finansal krizlerin oluşmasına neden olabilmektedir. Diğer yandan, göreceli olarak düşük gelir seviyelerine sahip olmaları nedeniyle, dış ticarete konu olan gıda ve imalat sanayi ürünlerini yoğun olarak içeren bir tüketim kalıbına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde, döviz kuru değişikliklerinin fiyat seviyelerine daha yüksek bir oranda yansımaları da beklenen bir durumdur. Bu noktadan hareketle, söz konusu ülkelerdeki para politikası uygulayıcıları döviz kuru değişikliklerini belirgin bir biçimde dikkate almaktadırlar (Ho, McCauley, 2003:2-3,30,34-35).

Son dönemlerde, döviz piyasası müdahalelerinin etkinliği tartışılmakta olan bir konudur. Söz ko-

nusu müdahalelerin döviz kurları ve faiz oranları üzerindeki etkilerinin oldukça zayıf ve belirlenmesinin de oldukça güç olduğuna dair bulgular mevcuttur. Schwartz (2000), gelişmiş ülkelerdeki döviz piyasası müdahalelerini incelemiş ve ABD ve Avrupa ülkelerinde 1990’lı yılların sonlarında müdahale gerçekleştirilmediğini gözlemlemiştir. Sadece Japonya Merkez Bankası döviz piyasası müdahalelerine devam etmektedir. Buna göre, sterilize edilmiş döviz piyasası müdahalelerinin etkili olmadığı görüşünün pek çok ülkede yaygınlaştığı sonucuna ulaşılabilmektedir (Schwartz, 2000:22-27). Eichengreen (2002), döviz kurundaki değişmelerin fiyatlar üzerine geçiş etkisinin dışsal olmadığını ve ülkede uygulanan para politikasından bağımsız düşünülmemeyeceğini vurgulamaktadır. (Eichengreen, 2002:21-22). İstikrarlı bir para politikası uygulamasının döviz kuru geçiş etkisini zayıflattığı hipotezini test etmek isteyen Gagnon ve Ihrig (2004), 20 gelişmiş ülkeye ait 1971:Q1-2003:Q4 dönemi verilerini kullanmışlar; ve tahmin edilen geçiş etkisi oranları ile enflasyonda görülen dalgalanmalar arasında güçlü ve istatistiki açıdan anlamlı pozitif korelasyon olduğuna dair genel bir kanıtla ulaşılmışlardır. Buna göre, para politikasının temel amacının enflasyonun istikrarını sağlamak olduğu ve söz konusu politika neticesinde istikrarlı enflasyon oranlarının elde edildiği ülkelerde, döviz kuru geçiş etkisinin de önemli ölçüde zayıfladığı sonucu elde edilmiştir (Gagnon, Dirig, 2004: 315-316,321). Son olarak Mishkin (2008) de, 1990’ların başından itibaren özellikle sanayileşmiş ülkelerin çoğunda gözlenen zayıf döviz kuru geçiş etkisinin nedeni olarak, istikrarlı enflasyon hedeflemesi stratejisini göstermektedir. Nominal çapa içermeyen istikrarsız bir para politikasının uygulandığı ekonomilerde, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisi daha güçlü olmaktadır. İstikrarlı ve tahmin edilebilir bir nominal çapa içeren bir para politikasının uygulandığı ekonomilerde ise, merkez bankası, mali sorunlar ve politik baskılardan bağımsız hareket edebilmekte; ve böylece, yaşanan şokların etkisi hafifletmekte, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisi de zayıflamaktadır. Bu genel teorik yargıya rağmen Mishkin, uygulamada bazı şoklar ve bu şoklara verilen tepkilerin kısa vadede yüksek geçiş etkisine sebep olabildiğini hatırlatmakta ve bu nedenle, parasal aktarım mekanizmalarının nasıl işlediğinin ve döviz kuru değişikliklerinin ithalat fiyatları üzerindeki etkilerinin iyi analiz edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Mishkin, 2008:4-6,13-14).

Açıklamalar göstermektedir ki, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisinin zayıf oluşu, bağımsız bir para politikası uygulayabilme özgürlüğü sağlamakta ve enflasyon hedeflemesi politikasının uygulanışını kolaylaştırmaktadır (Choudhri, Hakura, 2001:3). Campa ve Goldberg (2002) de, iyi işleyen bir döviz kuru sisteminin ve para politikası etkinliğinin döviz kuru geçiş etkisinin derecesine bağlı olduğunu vurgulamaktadırlar. İthalat fiyatları üzerine zayıf döviz kuru geçiş etkisinin varlığı, nominal döviz kurlarındaki dalgalanmaların harcama kararları üzerindeki etkisinin de zayıf olacağı anlamına geldiğinden, reel şoklarla mücadelede para politikasının daha etkin olmasını sağlamaktadır. Güçlü döviz kuru geçiş etkisinin varlığı durumunda ise, para politikasının etkinliği kırılabilir ve rejime bağlı bir seyir izlemektedir (Campa, Goldberg, 2002:2). O halde, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki para politikası uygulayıcıları, doğrudan para politikası kuralına dahil etmeseler bile, döviz kuru değişikliklerini ve söz konusu değişikliklerin enflasyon üzerindeki etkilerini belirgin bir biçimde dikkate almak zorundadırlar. 1990'ların başından itibaren uygulanan para politikalarının, özellikle enflasyon hedeflemesi stratejisinin, oldukça istikrarlı ve başarılı hale gelişine neticesinde, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisinin de zayıfladığı görülmektedir.

3. DÖVİZ KURUNUN GEÇİŞ ETKİSİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

Bretton Woods Sistemi'nin çöküşünden (1971) bu yana, döviz kuru sistemi tercihi üzerine yoğun tartışmalar yapılmaktadır. Bu noktada, dalgalı döviz kuru sistemini savunan iktisatçıların en önemli argümanlarından biri, dalgalı döviz kurlarının dış ticaret dengesinin sağlanmasına yönelik mekanizmanın daha etkin bir şekilde işlemesine olanak verdiği şeklindeki görüştür. Ancak zaman içerisinde, uluslararası ticaretin başlıca aktörleri olan ülkelerin dış ticaret dengelerinin döviz kurlarındaki değişimlere karşı duyarsız kaldığı gözlenmiştir. Söz konusu duyarsızlığın nedenine ilişkin geleneksel açıklamalar, Marshall-Lerner Koşulu'nun sağlanmadığı noktasından hareket etmiştir. Ancak, dış ticarete konu olan malların talebinin esnek olmadığına ilişkin yorumlar sonrasında yapılan empirik çalışmalar göstermiştir ki, pek çok ülkede Marshall-Lerner Koşulu sağlanmaktadır. Bu durum, döviz kurları ile dış ticarete konu olan malların fiyatları arasındaki ilişkinin detaylı-

ca analiz edilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Böylece, döviz kurundaki beklenmedik değişikliklerin dış ticarete konu olan malların ulusal para birimi cinsinden fiyatlarına yansıma derecesini ifade eden döviz kuru geçiş etkisine ilişkin literatür oluşmuştur.

Döviz kuru geçiş etkisi ve söz konusu etkinin derecesi oldukça önemli bir incelenme alanıdır. Dış ticarete konu olan malların ulusal para birimi cinsinden fiyatları, döviz kuru değişiklikleri ile eş oranlı olarak değişiyorsa tam geçiş etkisinden; eş oranlı olarak değişmiyorsa kısmi geçiş etkisinden söz edilmektedir (Knetter, 1992:3). Kısmi geçiş etkisi söz konusu olduğunda, talep esnekliği derecesi yeterince yüksek olsa bile, dış ticaret dengesi üzerinde beklenen etkiler gecikecektir. Diğer bir ifade ile döviz kuru geçiş etkisi zayıf ise, talep esnek olsa bile, dış ticaret akımları döviz kuru değişikliklerine duyarsız kalacaktır. Buna ek olarak, döviz kuru değişikliklerinin fiyatlara yansıması sürecinde önemli gecikmeler var ise ve söz konusu gecikmeler, fiyatlardaki değişikliklerin talep miktarlarına yansıması sürecindeki gecikmelerle de birleşirse, ödemeler bilançosu dengesinin elde edilmesi ciddi şekilde gecikecektir (Menon, 1995:197-198).

Döviz kurunun geçiş etkisine ilişkin teorik literatür, arz ve talep esnekliklerini, piyasa yapısı ve ürün özelliklerini, dış ticarete konu mallar üzerindeki tarife dışı engelleri, çok uluslu şirketlerin şirket içi fiyatlama uygulamalarını ve makroekonomik faktörleri inceleyen yaklaşımları içermektedir.

Ayrıca söz konusu çalışmaların çoğunun gelişmiş ülkeleri, özellikle de ABD ve Japonya'yı ele aldığı görülmektedir. ABD'nin önemi, ABD Doları'na biçilen uluslararası değer standardı ve rezerv para birimi olma rollerinden kaynaklanmaktadır.

Gelişmekte olan ülke ekonomileri, döviz kuru dalgalanmalarına karşı, gelişmiş ülkelere daha savunmasızdırlar. Bu durumun temel nedenlerinden biri, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda uzun yıllar boyunca gözlenen yüksek enflasyonun, piyasa katılımcılarının enflasyonist beklentilerini ve hassasiyetini arttırması ve para ikâmesini güçlendirmesidir. Bu durum, döviz kuru geçiş etkisini güçlendirmekte ve hızlandırmakta; geçici olması beklenen şokların kalıcı hale gelmesine, finansal kriz-

lerin oluşmasına neden olabilmektedir. Diğer yandan, göreceli olarak düşük gelir seviyelerine sahip olmaları nedeniyle, dış ticarete konu olan gıda ve imalat sanayi ürünlerini yoğun olarak içeren bir tüketim kalıbına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde, döviz kuru değişikliklerinin fiyat seviyelerine daha yüksek bir oranda yansımaları da beklenen bir durumdur. Bu noktadan hareketle, söz konusu ülkelerdeki para politikası uygulayıcıları döviz kuru değişikliklerini belirgin bir biçimde dikkate almaktadırlar (Ho, McCauley, 2003: 2-3). Dolayısıyla, döviz kuru geçiş etkisinin gelişmekte olan ülkelerdeki önemi oldukça fazladır. Gelişmekte olan ülke verilerine ilişkin döviz kuru geçiş etkisi tahminleri, daha ziyade pek çok ülkeyi ele alan empirik çalışmalardan elde edilebilmektedir.

Menon’un (1995) 43 empirik çalışmayı incelediği

makalesinden hareketle, döviz kurlarından fiyatlara genellikle kısmi bir geçiş gerçekleştiği; ve döviz kuru geçiş etkisinin ülkeler ve endüstriler arasında önemli farklılıklar sergilediği söylenebilmektedir. Döviz kuru değişikliklerinin ithalat ve ihracat fiyatları üzerindeki toplam etkisi üzerine yoğunlaşan ilk çalışmaların ardından; son yıllarda yapılan çalışmalar endüstri bazlı analizler gerçekleştirmişler ve döviz kuru geçiş etkisinin endüstriler arasında ciddi farklılıklar sergilediğini ortaya koymuşlardır. Çalışmadan çıkarılan diğer bir sonuç ise, belirli bir ülke için yapılan geçiş etkisi tahminlerinin de çalışmalar arasında önemli farklılıklar sergilediğidir. Bu durumun temel sebepleri arasında metodoloji, model yapısı ve değişken seçimi konularındaki farklılıklar gösterilebilmektedir (Menon, 1995:224-226). Tablo 1’de döviz kuru geçiş etkisine ilişkin literatürün bir kısmı özetlenmiştir.

Tablo 1 : Döviz Kuru Geçiş Etkisi Üzerine Literatür Özeti

Çalışma	Açıklama	Sonuçlar
	GELİŞMİŞ ÜLKELER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	
Hooper ve Mann (1989)	ABD'nin toplam imalat sanayi ürünü ithalatının % 75'inden fazlasını gerçekleştirdiği 9 ülke (Kanada, İngiltere, Batı Almanya, Fransa, İtalya, Japonya, Kore, Tayvan ve Meksika) fiyatları üzerine döviz kuru geçiş etkisi analizi gerçekleştirmişlerdir. Analizde, mark-up fiyatlama modeli kullanılarak; 1973:Q1-1988:Q2 dönemine ait verilerle, ABD'nin hem sadece Japonya'dan hem de diğer 8 ülkeden gerçekleştirdiği imalat sanayi ürünü ithali için geçiş etkisi oranları hesaplanmıştır.	En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY)'ni ve farklı ekonometrik teknikleri kullanarak elde ettikleri tahmin sonuçlarına göre, döviz kuru değişimlerinin ithal edilen toplam imalat sanayi ürünleri fiyat endeksi üzerine geçiş oranı kısa vadede % 20-24 arasında değişir iken, söz konusu aralık uzun vadede, uç değerlere sahip olmakla birlikte, % 46-74'e yükselmektedir.
Rockerbie (1992)	Döviz kuru geçiş etkisini bir uluslararası rekabet ölçüsü olarak kullanılarak, Kanada'nın ABD'ye ihracat gerçekleştirdiği gıda ürünleri, hammadde, fabrikasyon ürünler ve nihai ürünler endüstrilerinin uluslararası rekabetteki yerini incelemiştir.	1971:Q1-1990:Q2 dönemi verileri kullanılarak her endüstri için ayrı ayrı gerçekleştirilen ihracat fiyat denklemi tahmini neticesinde, gıda ürünleri ve hammadde endüstrilerinde tam geçiş etkisi; fabrikasyon ürünler ve nihai ürünler endüstrilerinde ise sırasıyla % 70 ve % 67 geçiş oranı gözlemlenmiştir.
Athukorala ve Menon (1994)	Çalışma, Japonya'nın toplam imalat sanayi ürünü ihracatı ve 7 alt kategorisi için döviz kuru geçiş etkisi katsayılarını tahmin etmek, piyasaya göre fiyatlama stratejisi ve ithal edilen girdilerin maliyetinin geçiş etkisi sürecindeki rolünü belirlemek ve Japon Yeni'nin değer kazanma ve değer kaybetme dönemlerinde gözlenen geçiş etkilerinin farklı oluşunu ifade eden asimetric geçiş etkisinin varlığını test etmek amaçlarına hizmet etmektedir. 1980:Q1-1992:Q1 dönemine ait verilerle tahmin edilmiştir	Athukorala ve Menon'un elde ettikleri bulgulara göre, uzun vadede toplam imalat sanayi ihracatı için geçiş etkisi tahmini % 67 iken; tekstil, kimyasal maddeler, metal ürünler, makineler, elektrikli makineler, ulaşım malzemeleri ve muhtelif ürünlerden oluşan 7 endüstri için geçiş etkisi tahminlerinin ağırlıklı ortalaması % 47'dir. Toplam imalat sanayi ihracatı için geçiş etkisi tahmininin, endüstri bazlı tahminlerin ortalamasından önemli bir sapma sergilemesi, endüstrilerin toplamına bakmanın tahminlerde bir sapmaya (aggregation bias) neden olduğunu göstermektedir.
Athukorala ve Menon (1995)	Piyasa payının döviz kuru geçiş etkisi sürecindeki rolünü, ABD ve Japonya gibi büyük sanayileşmiş ülkelerden ziyade, küçük sanayileşmiş ülke ekonomilerinde incelemek amacıyla, küçük sanayileşmiş dünya makine ticareti piyasasındaki payı küçük olan İsveç'in 1977:Q1-1990:Q4 dönemine ait ihracat verilerini kullanan Athukorala ve Menon, döviz kuru değişikliklerinin İsveç'in toplam makine ve ulaşım ekipmanı ihracatı ve dört alt kategorisindeki ürünlerin yabancı para birimi cinsinden fiyatları üzerine geçiş etkisini incelemiştir.	Mark-up fiyatlama modelinin kullanıldığı çalışmada, toplam makine ve ulaşım ekipmanı ihracatına ilişkin geçiş etkisi oranı % 74 olarak hesaplanırken; dört alt kategoride yer alan ürünlere ilişkin geçiş etkisi oranlarının % 48 ile % 83 arasında değiştiği sonucu elde edilmiştir. Ayrıca, ihracat fiyatlarının döviz kuru değişikliklerine karşılık verme süresinin de oldukça kısa olduğu ve üç ile altı ay arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, dünya makine ticareti piyasasındaki payı küçük olmasına rağmen, İsveç'in söz konusu piyasada fiyatı veri kabul eden bir aktör olmadığını; aksine, döviz kuru değişikliklerini yabancı para birimi cinsinden ihracat fiyatına yansıtıgını ortaya koymaktadır.
Lee (1997)	Döviz kuru değişikliklerinin ithalat fiyatları üzerine geçiş etkisini ve eksik rekabet koşullarının geçiş sürecindeki rolünü küçük bir ekonomide incelemek amacıyla, 1980:Q1-1990:Q4 dönemine ait Kore imalat sanayi ürünleri ithalatı verilerini kullanmıştır.	Model tahmininden elde edilen sonuçlara göre, % 80 olarak tahmin edilen söz konusu terimin katsayısı negatif ve istatistik açıdan anlamlıdır. Buna göre, piyasa yoğunlaşma oranı arttıkça, yani piyasadaki rekabet azaldıkça, ithalatçı firmalar döviz kuru değişimlerinin yarattığı etkinin büyük bir kısmını kâr marjlarına yansıtacaklar ve fiyat değiştirme yoluna gitmeyeceklerdir. Böylece döviz kuru geçiş etkisi zayıflayacaktır. Model tahmini neticesinde elde edilen bir diğer sonuç da, çalışmada ele alınan 24 endüstrideki ortalama döviz kuru geçiş etkisi oranının % 62 olduğudur.

Çalışma	Açıklama	Sonuçlar
McCarthy (1999)	Döviz kuru değişikliklerinin ithalat fiyatları üzerindeki söz konusu etkisi, özellikle ABD verilerini kullanan pek çok empirik çalışmaya konu olmuştur. Ancak, döviz kuru geçiş etkisi ve ithalat fiyatlarında görülen dalgalanmaların, yurt içi üretici ve tüketici fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen çalışma sayısı daha azdır. Bu noktadan hareket eden McCarthy, ABD, Japonya, Almanya, Fransa, Birleşik Krallık, Belçika, Hollanda, İsveç ve İsviçre’den oluşan 9 sanayileşmiş ülkeye ait 1976:Q1-1998:Q4 dönemi verilerini kullanarak, döviz kuru fiyatları üzerindeki tahmin etmiştir. Tahmin sürecinde, üç aşamalı dağıtım zinciri modeli olarak anılan model kullanılmıştır. Buna göre, döviz kurlarındaki bir değişim ilk etapta ithal malların fiyatlarını (İthalat Fiyat Endeksi veya İthalat Birim Değer Endeksi), ardından üretim aşamasındaki üretici fiyatlarını (Üretici Fiyat Endeksi [ÜFE]) ve son olarak da tüketici fiyatlarını (Tüketici Fiyat Endeksi [TÜFE]) etkilemektedir.	Daha sonraki pek çok empirik çalışmaya temel oluşturan McCarthy dağıtım zinciri modelinde, ithalat, üretici ve tüketici fiyat endekslerine ilişkin denklemlerde kullanılan değişkenler, arz şokunu temsilen ulusal para birimi cinsinden petrol fiyatı, talep şokunu temsilen arz şokunun eşanlı etkisinde kalan ve cari dönem üretim miktarı ile potansiyel üretim miktarı arasındaki farka eşit olan üretim açığı, dış şoku temsilen arz ve talep şoklarının eş anlı etkisinde kalan nominal efektif döviz kuru ve İthalat Fiyat Endeksi, ÜFE ve TÜFE enflasyon oranlarından oluşmaktadır. Söz konusu şokların, ne dönemler arasında, ne de aynı dönem içerisinde birbirleri ile ilişkili olmadıkları varsayılmaktadır. tahmin sürecinde, küreselleşmenin etkisini belirlemek amacıyla veri dönemi beşer yıllık alt dönemlere ayrılmıştır. Analiz neticesinde, Bretton Woods döneminin ardından gelen süreçte döviz kurlarında ve ithalat fiyatlarında görülen dalgalanmaların yurt içi enflasyon oranları üzerindeki etkilerinin, çalışmaya konu olan sanayileşmiş ülkelerin çoğunda zayıf olduğu tespit edilmiştir. Ancak, 1996-1998 dönemine bakıldığında, söz konusu etkilerin oldukça önemli hale geldiği ve enflasyonu düşürücü etki yarattığı ileri sürülmektedir. Bununla birlikte, yine aynı dönemde uygulanan ve enflasyon oranını düşürme amacı taşıyan para politikası stratejilerinin de başarılı olduğu ve döviz kuru değişimlerinin yarattığı etkiyi güçlendirdiği vurgulanmaktadır.
Bailliu ve Fujii (2004)	Enflasyon oranları ile döviz kuru geçiş etkisi arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. 11 sanayileşmiş ülkeye ve 1977-2001 dönemine ait panel verileri kullanılmıştır. Mark-up fiyatlama modelinin Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ile tahmin edildiği çalışmada, ilk etapta kısa ve uzun vadede döviz kuru geçiş etkisi oranları tahmin edilmiştir.	İthalat, üretici ve tüketici fiyatları üzerine geçiş etkisi oranları kısa vadede sırasıyla % 75, % 20 ve % 8, uzun vadede ise sırasıyla % 91, % 30 ve % 16 olarak hesaplanmıştır.
Sekine (2006)	Enflasyon oranları, döviz kuru volatilitesi ve mal ve hizmet ithalatının reel GSYH içerisindeki payının döviz kuru geçiş etkisi sürecindeki rolünü vurgulamaktadır. Mark-up fiyatlama modeli kullanılarak, ABD, Japonya, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa ve İtalya’dan oluşan altı sanayileşmiş ülkeye ait 1974:Q1-2004:Q4 dönemi verileriyle çalışılmıştır.	Tahmin neticesinde, (i) döviz kuru geçiş etkisinin analizdeki tüm ülkelerde zaman içerisinde zayıfladığı, (ii) söz konusu zayıflamanın aşamalı olarak gerçekleştiği, (iii) tüketici fiyatları üzerine geçiş etkisinde gözlenen zayıflamanın, düşük ve istikrarlı enflasyon oranlarının elde edildiği, düşük döviz kuru volatilitesi ve mal ve hizmet ithalatının reel GSYH içerisindeki payında gözlenen artış ile ilişkilendirilebileceği ve (iv) ithalat fiyatları üzerine geçiş etkisi ile enflasyonist ortam arasındaki ilişkinin zayıf olduğu sonuçları elde edilmiştir.
Vigfusson, Sheets ve Gagnon (2007),	Döviz kuru değişikliklerinin ihracatçı ülke para birimi cinsinden ihracat fiyatları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, 1989:Q1-2004:Q4 dönemi için ABD, Avrupa Birliği, Kanada, Japonya ve Hong Kong, Kore, Singapur ve Tayvan olarak belirlenen dört yeni sanayileşen Asya ülkesine ait verileri kullanmışlardır.	Çalışmada, ABD piyasasına ihraç edilen ürünler için belirlenen fiyatın döviz kuru değişikliklerine olan hassasiyetinin, toplam ihracat için belirlenen ortalama fiyatın döviz kuru değişikliklerine olan hassasiyetinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, döviz kuru değişimlerinin ihracat fiyatları üzerine geçiş etkisinin, ülke ve bölge bazlı faktörlerden doğrudan etkilendiği gözlenmiştir.

Çalışma	Açıklama	Sonuçlar
	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	
Darvas (2001),	2001 yılında AB adayı olan Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Slovenya ülkelerine ait 1993:Q1-2000:Q2 dönemi verileri ile döviz kuru değişikliklerinin tüketici fiyatları üzerine geçiş etkisini analiz etmiştir.	Model tahmini neticesinde, döviz kuru geçiş etkisi katsayısının kısa ve uzun vadede sırasıyla, Çek Cumhuriyeti için % 10, % 15; Polonya için % 0, % 20; Macaristan için % 10, % 40; ve Slovenya için % 20, % 40 olduğu sonuçları elde edilmiştir.
Toh ve Hung (2001),	IMF sınıflandırmasına göre gelişmiş ülkeler grubunda yer alan Singapur ve Tayvan ile gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan Malezya ve Tayland olarak seçilen Asya ülkelerinden gerçekleştirilen ihracat fiyatları üzerine döviz kuru geçiş etkisini analiz etmişlerdir. Hooper ve Mann (1989) tarafından geliştirilen mark-up fiyatlama modelinin kullanıldığı çalışmada, her ülke için farklı dönemlere ait veriler kullanılmakla birlikte, çalışmanın dönemi olarak 1975:Q1-1996:Q2 aralığı belirlenmiştir.	Analiz neticesinde, ihracat payları ile ağırlıklandırılmış döviz kuru değişikliklerinin ihracat fiyatları üzerine geçiş etkisi oranı Tayland için % 99,7, Singapur için % 80,7, Malezya için % 63,3 ve Tayvan için % 12,7 olarak tahmin edilmiştir.
Bhundia (2002),	McCarthy'nin (1999) dağıtım zinciri modelinin kullanıldığı çalışmada, 1980:Q1-2001:Q2 dönemine ait Güney Afrika Cumhuriyeti verileri analiz edilmiştir.	Tahmin sonuçlarına göre, döviz kuru değişikliklerinin TÜFE üzerine geçiş oranı ikinci yılın sonunda % 12,3 gibi oldukça düşük bir oran iken; döviz kuru değişikliklerinin ÜFE üzerine geçiş oranı ikinci yılın sonunda yaklaşık % 22, İthalat Fiyat Endeksi üzerine geçiş oranı ise yaklaşık % 23'tür.
Belaisch (2003),	2001 yılında Real'de % 80'i bulan değer kaybının, merkez bankasının 2002 yılı enflasyon hedefini tutturamasına neden olması noktasından hareket ederek, Brezilya'da gözlenen döviz kuru geçiş etkisini analiz etmiştir.	McCarthy (1999) metodolojisini takiben enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulandığı 1999:07-2002:12 dönemine ait aylık verilerle gerçekleştirildiği tahmin neticesinde, Real'deki değer kaybının, para politikasının takip ettiği enflasyon ölçümü olan TÜFE'de büyük bir artışa neden olmadığı sonucunu elde etmiştir.
Zorzi, Hahn ve Sánchez (2007),	Gelişmekte olan ülkelerdeki durumu inceleyebilmek ve gelişmiş ülkeler ile karşılaştırabilmek adına, Asya (Çin, Güney Kore, Singapur, Tayvan ve Hong Kong), Latin Amerika (Arjantin, Şili ve Meksika) ve Orta ve Doğu Avrupa (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ve Türkiye) ülkelerinden oluşan 12 gelişmekte olan ülke ve Euro Bölgesi, ABD ve Japonya olarak seçilen gelişmiş ülke verilerini kullanarak döviz kuru geçiş etkisi tahmini gerçekleştirilmişlerdir. McCarthy (1999) metodolojisini takiben VAR yaklaşımının kullanıldığı çalışmada veri dönemi, veri elde edilebilirliği açısından ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir.	Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, düşük enflasyon oranlarına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde (özellikle Asya ekonomilerinde) TÜFE üzerine geçiş etkisi oranları oldukça düşüktür. İthalat Fiyat Endeksi üzerine geçiş etkisi tahminlerine bakıldığında ise, yine düşük (tek haneli) enflasyon oranlarına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde (özellikle Asya ekonomilerinde) zayıf geçiş etkisi ile, Macaristan, Polonya, Türkiye, Arjantin, Şili ve Meksika gibi yüksek (% 13 - % 66 arası) enflasyon oranlarına sahip olan ülkelerde ise tama yakın geçiş etkisi ile karşılaşılmaktadır.
	TÜRKİYE ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	
Leigh ve Rossi (2002)	McCarthy (1999) metodolojisini takiben beş değişkenli ardışık VAR yaklaşımının uygulandığı çalışmada 1994:07-2002:04 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır.	Etki tepki fonksiyonları kullanılarak elde edilen tahmin sonuçlarına göre, beklenmedik bir döviz kuru yükselişini takiben yükselen ÜFE ve TÜFE, yaklaşık 12 ay sonra ilk seviyesine geri dönmektedir. Söz konusu yükseliş oldukça hızlı gerçekleşmekte ve özellikle ilk 4 ay içerisinde kendini göstermektedir. Döviz kuru değişikliğinden sonraki dördüncü ayda ÜFE üzerine geçiş etkisi % 50, TÜFE üzerine geçiş etkisi % 40 iken; on birinci ayda ÜFE üzerine geçiş etkisi % 60, TÜFE üzerine geçiş etkisi ise % 45 olarak tahmin edilmiştir.

Çalışma	Açıklama	Sonuçlar
Kara, v.d. (2005)	Hem maliyet hem de endeksleme kanalı ile işleyen döviz kuru geçiş etkisi, 1995:08-2004:06 dönemi aylık verileri ile incelenmiştir.	Tahmin süreci neticesinde, döviz kurunun yurt içi fiyatlar üzerine geçiş etkisinin, döviz kurunun dalgalanmaya bıraktığı 2001 yılından sonra zayıfladığı sonucu elde edilmiştir. Dalgalı döviz kuru sistemine geçişle birlikte, ticarete konu olmayan sektörlerde yaşanan geçiş etkisi, ticarete konu olan sektörlerdeki kıyasla daha ciddi bir düşüş sergilemektedir. Bu durum, endeksleme kanalında bir zayıflama olduğuna işaret etmektedir.
Kara ve Ögünç (2005)	McCarthy (1999) tarafından geliştirilen model esas alınmıştır. Şubat 1995-Nisan 2001 yönetimli dalgalanma dönemi ve Mayıs 2001-Eylül 2004 serbest dalgalanma dönemi olarak belirlenen dönemler için döviz kuru geçiş etkisini hesaplamak, dört denklemlilik bir VAR Modeli kullanılmıştır.	Model tahmininden elde edilen sonuçlara göre (i) dalgalı döviz kuru sistemine geçilmeden önceki dönemde, döviz kuru değişimlerinin özel sektör imalat sanayi fiyat endeksi ve çekirdek enflasyon üzerine geçiş oranları sırasıyla % 74 ve % 45, geçişin tamamlanma süreleri her ikisinde de 5-6 ay iken; (ii) dalgalı döviz kuru sistemine geçildikten sonraki dönemde, söz konusu oranlar sırasıyla % 50 ve % 30’a düşmekte, geçişin tamamlanma süreleri ise her ikisinde de yaklaşık 13-15 aya yükselmektedir. Bu noktadan hareketle, dalgalı döviz kuru sistemine geçişin ardından döviz kuru geçiş etkisinin zayıfladığı ve yavaşladığı; ancak, halen Türkiye ekonomisi için önemini koruduğu vurgulanmaktadır.

4. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DÖVİZ PİYASASI VE PARA POLİTİKASI GELİŞMELERİ

2005 yılına kadar geçen dönemde gerçekleşen yapısal reformlar, TCMB'nin bağımsızlığı yolunda atılan adımlar ve dalgalı döviz kuru sistemi sayesinde, fiyat istikrarı konusunda önemli ilerleme kaydedilmiştir. Bunun neticesinde, finansal kesimin kırılabilirliği azalmış, finansal piyasaların derinliği artmış ve mali disiplinin sürekliliğine ilişkin kaygılar büyük ölçüde hafiflemiştir. Enflasyon hedeflemesi için gerekli bu istikrar ve güven ortamının sağlanmasının yanında, TCMB'nin yeni rejim için gerekli kurumsal ve teknik altyapıyı hazırlaması ile birlikte, 20 Aralık 2004 tarihinde enflasyon hedeflemesi stratejisine aşamalı olarak geçileceği açıklanmıştır. Buna göre, dalgalı kur rejimi altında örtük enflasyon hedeflemesine devam edilmesi öngörülen 2005 yılı geçiş dönemi olarak ilân edilmiş; enflasyon hedeflemesi stratejisine geçiş tarihi olarak ise 2006 yılı başı belirlenmiştir. İlan edildiği üzere, 2006 yılı başından itibaren açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir. Üç yıllık bir süre için belirlenen enflasyon hedefleri, ortalama bir tüketicinin geçim maliyetini yansıtan bir gösterge olması ve iletişim kolaylığı nedeniyle TÜFE'nin yıllık yüzde değişimi üzerinden tanımlanmıştır. Diğer yandan, TCMB'nin hesap verebilirliğine temel oluşturabilmek adına, hem üçer aylık enflasyon patikası hem de belirlenen yılsonu hedefleri etrafında \pm % 2'lik bir belirsizlik aralığı belirlenmiştir. Ancak 2006 yılı için belirlenen hedef tutturulamamıştır. 2006 yılının ikinci çeyreğinde, küresel piyasalarda oluşan dalgalanmalar ve riskten kaçınma eğiliminin artması üzerine, risk primi ve buna bağlı olarak finansman maliyetleri de yükselmiş; TL değer kaybetmiştir. Sonuçta, enflasyon oranında ve enflasyon beklentilerinde artış gözlenmiştir. Söz konusu artış kontrol altına almak isteyen TCMB politika faizlerini arttırmış; ancak, 2006 yılı sonunda gerçekleşen enflasyon oranının % 9,65 ile belirsizlik aralığının üst limitinin üzerinde kalmasını engelleyememiştir (TCMB, Yıllık Rapor 2006, 2007:28-37).

2006 yılının ortalarından itibaren uygulanan sıkı para politikasının yurt içi talep üzerindeki gecikmeli etkileri 2007 yılına yansımış; temel enflasyon göstergelerinde belirgin bir düşüşe neden olmuştur. Bu durumun bir sonucu olarak, 2007 yılı Eylül ayından itibaren ölçülü bir faiz indirimine gi-

dilmiştir. Ancak, para politikasının etki alanı dışında kalan gıda, enerji ve yönetilen/yönlendirilen mal fiyatlarındaki hızlı artışlar enflasyondaki düşüşü sınırlamış ve 2007 yılı sonunda gerçekleşen enflasyon oranının % 8,39 ile belirsizlik aralığının üst limitinin üzerinde kalmasına neden olmuştur.

2007 yılının Ağustos ayında ABD emlak piyasalarında başlayan ve 2008 yılının Eylül ayında bazı büyük finans kuruluşlarının iflas etmeleriyle derinlik ve yaygınlık kazanan küresel finansal krizin olumsuz etkileri, 2008 yılının ikinci yarısından itibaren reel ekonomi üzerinde de hissedilmeye başlanmıştır; iktisadi faaliyet hacminde belirgin bir yavaşlama gerçekleşmiştir (Anadolu Hayat Emeklilik Ara Dönem Faaliyet Raporu, 2009, s.2). Söz konusu arz şoklarının geçici olmadığı yönündeki görüşlerin güçlenmesi, küresel piyasalardaki sorunların döviz kurları ve ülke risk primi üzerindeki olumsuz etkilerinin devam etmesi ve ikincil etkilerin görülmeye başlanması neticesinde, TCMB para politikasını sıkılaştırmış ve orta vadeli enflasyon hedeflerinin de yukarı yönlü güncellenmesi gerektiğine karar vermiştir. Buna göre, enflasyon hedefleri 2009 yılı sonu için % 7,5, 2010 yılı sonu için % 6,5 ve 2011 yılı sonu için % 5,5 olarak belirlenmiştir. Ancak, alınan tedbirlere rağmen, 2008 yılı sonunda elde edilen enflasyon oranının % 10,06 ile belirsizlik aralığı üst limitinin çok üzerinde kalması engellenememiştir.

2009 yılına bakıldığında, özellikle gerçekleşen büyük ölçekli kamu müdahalelerinin etkisiyle, yılın ikinci yarısından itibaren küresel iktisadi faaliyet hacminde toparlanma, risk algılarında iyileşme ve finansal piyasalarda normale dönme eğilimi ile karşılaşmaktadır. Ancak söz konusu iyileşme ortamının, özellikle bankacılık kesimindeki sorunlu varlıkların çözüme kavuşturulamamış olması ve kırılabilirliklerin devam etmesi nedeniyle sınırlandırıldığı görülmektedir (Hazine Müsteşarlığı, İstatistikler, Aylık Ekonomik Göstergeler, 2010).

2009 yılında TCMB de, fiyat istikrarı temel amacı ile çelişmemek koşuluyla krizin iktisadi faaliyet ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini sınırlamaya yönelik politikalara odaklanmış ve bu çerçevede, bir yandan kısa vadeli faiz oranlarını hızla aşağı çekerken, diğer yandan dengeleyici bir likidite politikası izleyerek kredi piyasasındaki tıkanıklığın giderilmesini hedeflemiştir. İktisadi faaliyette Mayıs ayından itibaren kısmi toparlanma

görülmeye rağmen, talepteki canlanmanın kalıcılığına ilişkin belirsizliklerin devam etmesi ve istihdam koşullarında belirgin bir iyileşme görülmesi nedeniyle faiz indirimlerine devam edilmiştir. Ancak, yılın sonlarına doğru iktisadi faaliyette ılımlı bir toparlanma sürecine girildiğine ilişkin görüşlerin güçlenmesi ile birlikte faiz indirimleri kademeli olarak yavaşlatılmıştır. Diğer yandan, enflasyon oranı özellikle yılın ikinci çeyreğinden itibaren düşük bir seyir izlemiş ve 2009 yılı sonunda % 6,53 ile hedefin altında, ancak belirsizlik aralığı içerisinde kalmıştır (TCMB, 2011 Yılında Para ve Kur Politikası, 2010:1-5).

2010 yılında küresel ekonomi kademeli olarak toparlanmaya devam ederken, küresel krizin kaynağı olan gelişmiş ekonomilerdeki toparlanma daha yavaş ve kırılmalı bir görünüm arz etmektedir. Gelişmekte olan ekonomilerdeki toparlanmanın ise daha hızlı ve istikrarlı biçimde gerçekleştiği gözlenmektedir. Nitekim, aralarında Türkiye’nin de bulunduğu birçok gelişmekte olan ülkede üretim, 2010 yılında kriz öncesi seviyelerinin üzerine çıkmış, bu ülkelerdeki işgücü piyasaları da daha istikrarlı bir iyileşme göstermiştir. Krizin finansal piyasalar üzerindeki etkisinin hafiflemesiyle birlikte, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası 14 Nisan 2010 tarihinde, kriz sırasında alınan likidite önlemlerinin geri alınmasını ve para politikasının operasyonel çerçevesini normalleştirmeyi içeren çıkış stratejisini açıklamıştır. Merkez Bankası, kredi piyasasında gözlenen olumlu gelişmeleri ve iktisadi faaliyetlerdeki toparlanma eğilimini de dikkate alarak, kriz döneminde devreye sokulan geçici likidite desteklerini geri çekmiş, bu kapsamda piyasaya ihtiyacından fazla sağlanan likiditeyi kademeli olarak azaltırken zorunlu karşılık oranlarını artırmıştır (TCMB, 2011 Yılında Para ve Kur Politikası, 2010:1-5).

Merkez Bankası, para politikası çıkış stratejisinin yanı sıra, finansal istikrara katkı yapmak amacıyla rezerv birikimini hızlandırırken sermaye akımlarının değişkenliğine uyum sağlayabilmek için döviz alım ihalelerinde daha esnek bir yöntem tasarlamış ve Ekim ayından itibaren bu yöntemi uygulamaya koymuştur. Kriz sonrası süreçte, Türkiye’de parasal aktarım mekanizmasının daha etkin biçimde çalıştığı gözlenmektedir. Nitekim bu dönemde risk algılamalarındaki dalgalı seyre karşın, para ve kredi piyasalarında oluşan faizlerin temel belirleyicisi Merkez Bankası’nın politika faizi olmuştur (TCMB, 2011 Yılında Para ve Kur Politikası, s.3).

Merkez Bankası, 2011 yılında da enflasyon hedeflemesinin yanı sıra dalgalı döviz kuru rejimi uygulamasına devam etmiştir. Bu çerçevede uygulamaya koyduğu yeni politika yaklaşımında fiyat istikrarı önceliği korunurken finansal istikrar da destekleyici bir amaç olarak gözetilmektedir. Bu kapsamda politika faizinin yanı sıra zorunlu karşılık oranları ve faiz koridoru gibi birbirini tamamlayıcı nitelikteki araçlar bir arada kullanılmaya başlamıştır. Mevcut konjonktürde risk unsurları ve bunlara bağlı para politikası tedbirleri ele alınırken hem fiyat istikrarını hem de finansal istikrarı gözetilen bir çerçeve benimsenmektedir. Bu kapsamda olası risk unsurlarının sadece toplam talep üzerindeki etkileri değil, aynı zamanda talep kompozisyonu üzerindeki yansımaları da dikkate alınmaktadır. Zira toplam talebin seviyesi fiyat istikrarını, kompozisyonu ise finansal istikrarı doğrudan ilgilendirmektedir. Dolayısıyla, küresel ekonomiye ilişkin riskler de bu kapsamda değerlendirilmektedir (TCMB Enflasyon Raporu, 2011-II).

Gelişmiş ülkelerde kredi, gayrimenkul ve emek piyasalarındaki sorunlar henüz tam olarak çözülememiştir. Bunun yanı sıra birçok ülkede kamu maliyesi dinamiklerine ilişkin endişeler gündemde kalmaya devam etmektedir. Özellikle son dönemde Euro bölgesi çevre ülkelerinin kamu borcuna ilişkin giderek artan sorunlar, küresel ekonomiye dair aşağı yönlü riskleri belirginleştirmiştir. Euro bölgesindeki borç sorunlarının küresel boyutta bir krize dönüşmeden çözümlenmesi durumunda dahi, önümüzdeki dönemde gelişmiş ülkelerin iktisadi faaliyetinin uzun süre zayıf seyretmesi, buna karşılık gelişmekte olan ülkelere iç talep kaynaklı büyümenin devam etmesi ihtimal dâhilindedir. Böyle bir durumda gelişmekte olan ülkelere kısa vadeli spekülasyon sermaye girişlerinin yeniden hızlanması söz konusu olabilecektir. Zayıf dış talep ve yüksek emtia fiyatları anlamına gelebilecek böyle bir durum, ülkemizde artan sermaye girişleri ile birlikte makro finansal riskleri besleyebilecektir. Bu senaryonun gerçekleşmesi halinde, fiyat istikrarı ve finansal istikrara dair riskleri sınırlamak amacıyla düşük politika faizi ve yüksek zorunlu karşılıklar uygulamasına uzun süre devam edilebilecektir (TCMB, Enflasyon Raporu, 2011).

5. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmada, döviz kuru geçiş etkisinin ekonometrik analizi için, Sims (1980) tarafından geliştirilen

len ve ekonometrik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan Vektör Otoregresif (Vector Autoregressive, VAR) model kullanılmaktadır. VAR modeli, zaman serileri arasındaki karşılıklı bağımlılığı tahmin etmek için kullanılan ve değişkenlerin gecikmeli değerlerini içeren dinamik eşanlı denklem sistemleri metodolojisine alternatif olarak geliştirilmiştir. Söz konusu metodoloji, değişkenleri içsel ve dışsal değişkenler olarak sınıflandırmak ve tanımlamaların yapılabilmesi için parametreler üzerine bazı kısıtlamalar getirmek şeklinde özetlenebilen iki aşama içermektedir. Sims, bu iki aşamanın da ihtiyari kararlar içermesi nedeniyle dinamik eşanlı denklem sistemleri metodolojisini eleştirmiş ve alternatif olarak VAR modelini ve etki tepki fonksiyonları, varyans ayrıştırması gibi araçlarını geliştirmiştir (Maddala, 2001:544). Sims'e göre, değişkenler arasında gerçekten eşanlılık varsa, söz konusu değişkenlerin tümü eşit biçimde ele alınmalı; içsel ve dışsal değişkenler şeklinde ihtiyari bir ayırım yapılmamalıdır (Gujarati, 2001:746). Diğer yandan, En Küçük Kareler yönteminin kullanılabilmesi nedeniyle, VAR modelinin tahmini de oldukça kolaydır.¹

Oluşturulan VAR modeli, değişkenlerin çok sayıdaki gecikmesini içermekte ise, bağımlı değişkenlerin her birini etkileyen değişken gruplarının belirlenmesi de zorlaşmaktadır. Bu amaçla genellikle Granger (1969) tarafından tanımlanan nedensellik testleri kullanılmaktadır.²

VAR modelindeki tüm değişkenlerin durağan oldukları varsayımı altında, Granger Nedensellik Testleri ve VAR Modelleri Üzerindeki Kısıtlamalar her bir kısıtlama sadece bir eşitlikten elde edilen parametreleri içerdiğinden, F Testi kullanılarak kolaylıkla test edilebilmektedir. Ancak, VAR modelindeki her bir değişkenin, diğer değişkenlerin gelecek dönem değerleri üzerinde istatistikî açıdan anlamlı etkileri olup olmadığını ortaya koyan F Testi, söz konusu ilişkilerin işaretleri veya

ne kadar sürede ortaya çıkacakları konusunda bilgi verememektedir. Bu bilgiler, VAR modeline ait etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırmaları yoluyla elde edilebilmektedir (Brooks, 2002:340-341).

Etki-tepki fonksiyonları, VAR modelindeki bağımlı değişkenlerin, diğer değişkenlere ait şoklara karşı duyarlılığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle, her bir denklemdeki her bir değişken için hata terimine bir birimlik şok uygulanmakta ve zaman içerisinde VAR sistemi üzerinde görülen etkiler izlenmektedir. O halde, sistemde g adet değişken var ise, g^2 adet etki-tepki fonksiyonu oluşturulabilmektedir.

Varyans ayrıştırması ise, etki-tepki fonksiyonlarından farklı olarak, VAR modelindeki bağımlı değişkenlerin kendi şoklarına karşı duyarlılığını da ortaya koymaktadır. Sistemdeki i . değişkeninde gözlenen bir şok, öncelikle bu değişkenin kendisini; ardından da, VAR modelinin dinamik yapısı vasıtasıyla diğer değişkenleri etkilemektedir. Varyans ayrıştırması, belirli bir değişkenin s adım sonrasındaki tahmini hata varyansının ne kadarının, her bir bağımsız değişkende $s=1, 2, \dots$ dönemlerinde gözlenen şoklarla açıklanabileceğini belirlemektedir. Uygulamada, tahmini hata varyansının büyük bir kısmının, genellikle serinin kendisinde gözlenen şoklarla açıklandığı görülmektedir. Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması, belirli bir seviyeye kadar çok benzer bilgiler sağlamaktadır. Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması uygulamalarında değişkenlerin sıralaması önemlidir; çünkü bir denkleme ait hata teriminde gözlenen bir birimlik şok incelenirken, diğer denklemlere ait hata terimleri sabit kabul edilmektedir. Yani, hata terimlerinin birbirlerinden bağımsız oldukları varsayılmaktadır. Fakat denklemlerde yer alan hata terimleri belirli bir seviyeye kadar birbirleri ile ilişkili olduklarından, bu uygulama gerçekçi değildir ve yanlış yorumlamalara neden olabilmektedir. Bu sorunun çözülebilmesi için, ortogonalleştirilmiş etki-tepki fonksiyonları oluşturulmakta; yani, iki değişkenli bir VAR modelinde, ortak hata bileşenlerinin tümü modeldeki ilk değişkene bağlanmaktadır (Brooks, 2002:341-343).

6. VERİ SETİ VE ÖZELLİKLERİ

Türkiye'de döviz kuru geçiş etkisinin tahmin edilebilmesi için kullanılacak olan model, detayları

1 VAR modelleriyle ilgili geniş bilgi için bkznz. Maddala, 2001:544; Gujarati, 2001:746-747; Mucuk ve Karaçor, 2010:96-120; Tari, 2006: 433-457; Johnston & DiNardo, 287-305.

2 Yapılan Granger nedensellik Testi sonuçlarına göre; döviz kurundan ithalat fiyatlarına doğru tek yönlü Granger nedenselliği mevcut iken; döviz kuru ile üretici fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmaktadır. Döviz kurundan tüketici fiyatlarına doğru ise Granger nedenselliği mevcut değildir.

literatürde ele alınan ve incelenen pek çok empirik çalışmada da kullanılan McCarthy (1999 ve 2000) modelidir³. McCarthy, tahmin sürecinde üç aşamalı bir dağıtım zincirinden söz etmektedir. Buna göre, döviz kurlarındaki bir değişim ilk etapta ithal malların fiyatlarını, ardından üretim aşamasındaki üretici fiyatlarını ve son olarak da tüketici fiyatlarını etkilemektedir.

Çalışmada, McCarthy’nin metodolojisini takiben beş denklemlili bir VAR modeli tahmin edilmektedir. Kullanılan değişkenler, sırasıyla üretim açığı, nominal TL/USD kuru, İthalat Birim Değer Endeksi, Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) ve Tüketici Fiyat Endeksi’nden (TÜFE) oluşmaktadır.

Çalışmada kullanılan veriler ile ilgili şu açıklamalara yer vermekte yarar vardır:

- Üretim açığı doğrudan gözlenebilen bir değişken olmadığından tahmin edilmesi gerekmektedir. Literatürde bu amaçla kullanılan pek çok yöntem bulunmaktadır. Çalışmada kullanılan üretim açığı verileri, mevsimsellikten arındırılmış logaritmik Sanayi Üretim Endeksi serisinin Hodrick Prescott Filtresi’nden geçirilmesi ile elde edilmiştir.

- Nominal TL/USD kuru, dolaysız kotasyon yöntemi ile belirlenen döviz kurunu ifade etmektedir. Döviz kuru değişiklikleri incelenirken ABD Doları’nın kullanılmasının temel nedenleri arasında, Türkiye’nin gerçekleştirdiği ithalatın büyük çoğunluğunun ABD Doları cinsinden fiyatlanması ve ABD Doları’nın beklentilerin oluşturulma sürecindeki önemli rolü yer almaktadır.

- İthalat fiyatlarını temsilen, ABD Doları cinsinden İthalat Birim Değer Endeksi kullanılmaktadır. Böylece, hem küresel koşullardan kaynaklanan ithalat fiyat şoklarının enflasyon üzerindeki etkileri ölçülebilmekte; hem de, nominal TL/USD kuru olarak belirlenen döviz kuru değişkeni ile ithalat fiyatı değişkeni uyumlu hale getirilmektedir.

3 McCarthy (2000) çalışmasında kullanılan teknik, Türkiye için döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisini tahmin eden çalışmalarda kullanılan yaygın bir yöntemdir. Leigh ve Rossi (2002), Arat (2003), Arbatlı (2003), Kara ve Ögünç (2008), Aldemir (2008), Yüncüler (2009), Damar (2010), Kara ve Ögünç (2011) bu yöntemi kullanan çalışmalardan bazılarıdır.

- Son olarak, döviz kuru değişikliklerinin üretim ve tüketim cephelelerindeki etkilerinin analiz edilebilmesi için, ÜFE ve TÜFE verileri kullanılmaktadır.

Temel özellikleri sıralanan veri seti, IMF’nin veri dağıtım kanalı olan Uluslararası Finansal İstatistikler (International Financial Statistics, IFS)’den ve TCMB EVDS’den temin edilen Ocak 2004 - Mart 2011 dönemi aylık verilerini kapsamaktadır.

Bu açıklamaların ardından yapılacaklardan ilki verilerin durağanlık analizinin gerçekleştirilmesidir. Bu amaçla veri seti üzerinde yapılan ilk işlem, İthalat Birim Değer Endeksi, ÜFE ve TÜFE serilerinin mevsimsellikten arındırılması; ve ardından nominal TL/USD kuru, İthalat Birim Değer Endeksi, ÜFE, TÜFE serilerinin logaritmalarının alınmasıdır. Mevsimsellikten arındırıldıktan sonra SA, logaritmaları alındıktan sonra ise LN eki ile birlikte isimlendirilen değişkenler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Modelde Yer Alan Değişkenler

UA	Üretim Açığı (Output Gap)
LNNK	Nominal TL/USD Kuru (Nominal TL/USD Exchange Rate)
LNITHSA	İthalat Birim Değer Endeksi (Import Unit Value Index)
LNUFESA	Üretici Fiyat Endeksi (Producer Prices Index)
LNTUFESA	Tüketici Fiyat Endeksi (Consumer Prices Index)

Değişkenlerin durağanlıklarının tespiti için Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. % 5 önem düzeyinde elde edilen sonuçlar, TÜFE dışındaki tüm serilerin birinci dereceden bütünleşik olduklarını göstermektedir. Seriler aynı dereceden bütünleşik olmadıklarından, eşbütünleşme testi yapılmamıştır (Enders, 2004:319-322). Bu nedenle, değişkenlerin birinci farkları alınarak büyüme oranları elde edilmiş ve VAR modeli analizi gerçekleştirilmiştir. Birinci farkı alınan değişkenler D eki ile birlikte isimlendirilmektedir. Fark alma işleminden önce ve sonra elde edilen birim kök testi sonuçları Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3: Değişkenlerin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Trend & Sabit		Durağanlık Derecesi
	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer	
LNNK	-2.7243	-2.8955	-2.5836	-3.4629	I (1)
LNITHSA	-1.1283	-2.8959	-3.0465	-3.4648	I (1)
LNUFESA	-0.4690	-2.8955	-2.4345	-3.4635	I (1)
LNTUFESA	-2.2452	-2.8955	-4.7584	-3.4629	I (0)

Değişkenler	Sabit		
	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer	Durağanlık Derecesi
DLNNK	-8.2117	-2.8959	I (0)
DLNITHSA	-5.8579	-2.8959	I (0)
DLNUFESA	-7.2173	-2.8959	I (0)
DLNTUFESA	-7.1283	-2.8959	I (0)

7. MODEL

Veri setine ve zaman serisi özelliklerine ilişkin analizlerin sağladığı bilgiler ışığında, üretim açığı (\tilde{y}_t), nominal TL/USD kurunun logaritmasının birinci farkı (Δe_t), ABD Doları cinsinden ithalat birim değer endeksinin logaritmasının birinci farkı (π_t^{imp}), ÜFE'nin logaritmasının birinci farkı (π_t^{ppi}) ve TÜFE'nin logaritmasının birinci farkı (π_t^{cpi}) değişkenlerini içeren model şöyle ifade edilmektedir:

$$\tilde{y}_t = E_{t-1}(\tilde{y}_t) + \varepsilon_t^y$$

$$\Delta e_t = E_{t-1}(\Delta e_t) + \alpha_1 \varepsilon_t^y + \varepsilon_t^{\Delta e}$$

$$\pi_t^{imp} = E_{t-1}(\pi_t^{imp}) + \beta_1 \varepsilon_t^y + \beta_2 \varepsilon_t^{\Delta e} + \varepsilon_t^{imp}$$

$$\pi_t^{ppi} = E_{t-1}(\pi_t^{ppi}) + \delta_1 \varepsilon_t^y + \delta_2 \varepsilon_t^{\Delta e} + \delta_3 \varepsilon_t^{imp} + \varepsilon_t^{ppi}$$

$$\pi_t^{cpi} = E_{t-1}(\pi_t^{cpi}) + \gamma_1 \varepsilon_t^y + \gamma_2 \varepsilon_t^{\Delta e} + \gamma_3 \varepsilon_t^{imp} + \gamma_4 \varepsilon_t^{ppi} + \varepsilon_t^{cpi}$$

Değişkenlerin tanımlanması ve özelliklerinin incelenmesi esnasında, fiyat endekslerinin büyüme

oranları DLNITHSA, DLNUFESA, DLNTUFESA ifadeleri ile temsil edilmekteydi. Model oluşturulurken, hem kullanım kolaylığı sağlanması hem de McCarthy (1999 ve 2000) metodolojisine uygun olması amacı ile söz konusu ifadeler yerine enflasyon oranlarını temsil eden (π_t^{imp}), (π_t^{ppi}) ve (π_t^{cpi}) ifadeleri kullanılmaktadır. Modelde yer alan ε_t^y , $\varepsilon_t^{\Delta e}$, ε_t^{imp} , ε_t^{ppi} ve ε_t^{cpi} modele gelen şokları; her değişken için modele eklenen $E_{t-1}(\bullet)$ terimleri ise, t-1 döneminin sonunda mevcut olan bilgiye dayanan beklentileri temsil etmektedir.

Modelin tahmin edilme sürecindeki ilk adım uygun gecikme sayısının belirlenmesidir. Bu amaçla yapılan analiz neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 4'de yer almaktadır. Görüldüğü gibi, çeşitli bilgi kriterlerinin uygun gecikme sayısı ile ilgili sonuçları farklılaşmakla birlikte; Sequential Modified Likelihood Ratio Test Statistic (LR), Final Prediction Error (FPE) ve Akaike Information Criterion (AIC) kriterlerinin üçü de, en uygun gecikme sayısını iki gecikme olarak belirlemektedir. Bu noktadan hareketle, modelin uygun gecikme sayısı iki gecikme olarak belirlenmiştir.

Tablo 4: VAR Modelinde Uygun Gecikme Sayısının Belirlenmesi

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	5.91	-25.39	-25.28*	-25.53
1	96.94	2.41	-26.47	-25.35	-25.81*
2	45.65*	2.62*	-26.24*	-24.51	-25.45
3	29.23	3.56	-26.89	-23.46	-25.51
4	21.77	4.41	-25.79	-22.56	-24.52
5	25.66	5.66	-25.57	-21.91	-24.15
6	26.96	6.19	-25.52	-20.82	-23.79
7	24.75	8.19	-25.49	-20.19	-23.25

* Söz konusu kriter tarafından seçilen uygun gecikme sayısı

Uygun gecikme sayısının belirlenmesinin ardından, kalıntılara ilişkin otokorelasyon, normallik ve değişen varyans testlerinin yapılması gerekmektedir. Söz konusu testlerden elde edilecek sonuçlar, VAR modelinin istikrarının ölçülmesi açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla, VAR modelinin kalıntılarının otokorelasyona sahip olmadıkları, yüksek dereceden otokorelasyonu test etmek için kullanılan LM Testi ile; normal dağılıp dağılmadıkları Jarque-Bera Testi ile; değişen varyansa sahip olup olmadıkları ise White Testi ile araştırılmıştır. Tablo 5’de yer alan test sonuçlarına bakıldı-

ğında, VAR modelinin kalıntılarının otokorelasyona ve değişen varyansa sahip olmadıkları; ancak, kalıntılarının normal dağılmadıkları görülmektedir. En Küçük Kareler yönteminde, parametre tahminlerinin nokta tahminlerini elde edebilmek için kalıntılarının normal dağılması varsayımına ihtiyaç duyulmamaktadır. VAR modellerinde amaç parametre tahmini ya da öngörü değildir. Bu nedenle t istatistiklerinin önemliliğine bakılmamaktadır. Bu noktadan hareketle, kalıntılarının normal dağılımdan sapma göstermesinin VAR modeli ile elde edilen analiz sonuçlarını etkileme ihtimali düşüktür.

Tablo 5: VAR Modelinin Kalıntı Testlerine İlişkin Sonuçlar

Gecikme	Otokorelasyon Testi		Normallik Testi		
	LM-İstatistiği	p-değeri	Bileşen	Jarque-Bera	p-değeri
1	32.384	0.1341	1	3.612	0.1818
2	27.932	0.2910	2	48.960	0.0000
3	28.893	0.2421	3	3.510	0.1917
4	33.763	0.1387	4	7.124	0.0198
5	11.973	0.9742	5	2.303	0.3007
6	27.088	0.4124	Birleşik	66.101	0.0000

Değişen Varyans Testi			
With Cross Terms		No Cross Terms	
Ki-Kare	p-değeri	Ki-Kare	p-değeri
1015.318	0.1198	322.112	0.1924

8. TAHMİN SONUÇLARI

Verilere ve modele ilişkin gerçekleştirilen analizlerin ardından, VAR modelinin yorumlanması aşaması gelmektedir. Bu amaçla, etki-tepki fonk-

siyonları ve varyans ayrıştırması analizleri kullanılmaktadır. Etki-tepki fonksiyonları vasıtasıyla, VAR modelindeki bağımlı değişkenlerin diğer değişkenlere ait şoklara karşı duyarlılığı incelenmektedir. Böylece, söz konusu değişkenin ekono-

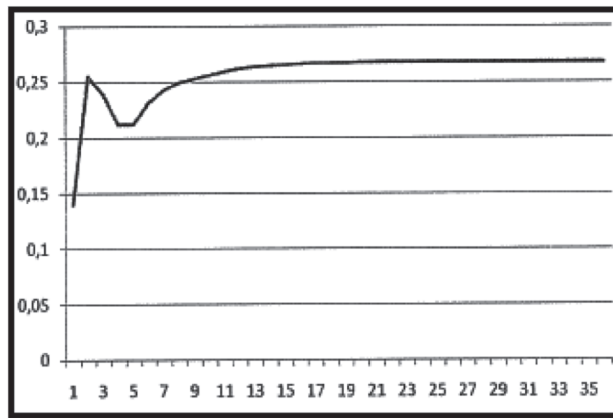
mi üzerinde yaratması beklenen etkilerin büyüklüğü ve zamanlaması hakkında bilgi edinilmektedir. Varyans ayrıştırması ise, söz konusu bağımlı değişkenlerin hem kendi şoklarına hem de diğer değişkenlere ait şoklara karşı duyarlılığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı geçiş etkisi katsayılarının tahmin edilmesi olduğundan, kümülatif etki-tepkilerin dikkate alınması gerekmektedir. Söz konusu gereklilik, geçiş etkisi katsayısının tanımına dayanmaktadır. Kara ve Ögünç'ü (2008) takiben, belirlenen döneme ilişkin döviz kuru geçiş etkisi katsayısı, fiyat endekslerinin döviz kuruna kümülatif etki-tepki katsayısının, döviz kurunun kendisine olan kümülatif etki-tepki katsayısına oranı olarak tanımlanmakta ve şöyle ifade edilmektedir (Kara, Ögünç, 2008:55,64):

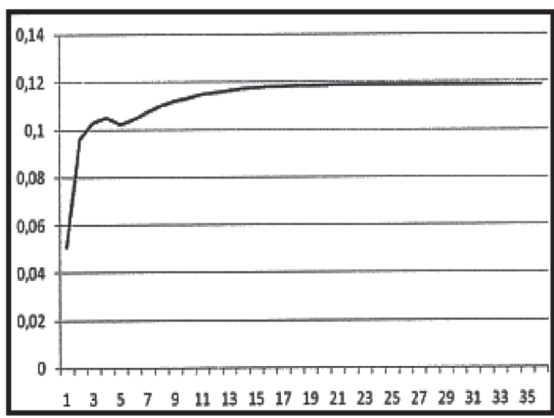
$$PT_{t,t+j} = P_{t,t+j} / E_{t,t+j}$$

Bu noktadan hareketle, VAR modelinin etki tepki fonksiyonları 36 aylık bir dönem için kümülatif olarak tahmin edilmiştir. Sisteme gelen şokların ortogonalleştirilmesi içinse, Pesaran ve Shin (1998) tarafından ortaya konulan ve etki-tepki fonksiyonlarının oluşturulması sırasında değişkenlerin model içerisindeki sıralanışına karşı duyarlı olan Genelleştirilmiş Etkiler (Generalized Impulses) ayrıştırma yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen kümülatif etki-tepki katsayıları kullanılarak, döviz kuru şokunun ithalat fiyatları üzerindeki ilk etkisinin ardından, üretici ve tüketici fiyatlarının ithalat fiyatı değişikliğine verdikleri tepkiler ve döviz kuru şokunun tüketici fiyatları üzerindeki doğrudan etkisi analiz edilebilmektedir. Bu amaçla Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'de yer alan etki-tepki grafikleri kullanılabilir. Her üç grafikte de, dikey ekseninde geçiş etkisi oranları, yatay ekseninde şoktan sonra geçen ay sayısı yer almaktadır.

Şekil 1: Üretici Fiyatlarının İthalat Fiyat Şokuna Etki Tepkisi



Şekil 2: Tüketici Fiyatlarının İthalat Fiyat Şokuna Etki Tepkisi



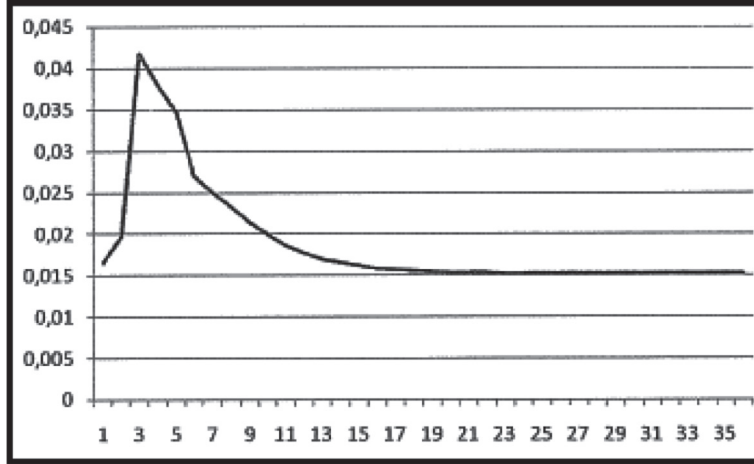
Modele göre, İthalat fiyat şoku tüm içsel değişkenlerin geçmiş dönem değerleri ve üretim açığı ile döviz kurunun cari dönem değerlerine göre tahmin edilmektedir. Üretici ve tüketici fiyatlarının ithalat fiyatlarındaki % l'lik bir artışa verdikleri tepkiler beklendiği gibi pozitifdir. Üretici fiyatlarının ithalat fiyat şokuna etki-tepkisini gösteren Şekil 1 incelendiğinde, ithalat fiyatlarında meydana gelen % l'lik bir artışın üretici fiyatları üzerindeki etkisinin on ikinci ayın sonunda yaklaşık % 27 seviyesine ulaştığı ve sonrasında da bu seviyede durağan bir seyir izlediği görülmektedir. Tüketici fiyatlarının ithalat fiyat şokuna etki-tepkisini gösteren Şekil 2 incelendiğinde ise, ithalat fiyatlarında meydana gelen % l'lik bir artışın tüketici fiyatları üzerindeki etkisinin on sekiz ayın sonunda yaklaşık % 12 seviyesine ulaştığı ve sonrasında da bu seviyede durağan bir seyir izlediği görülmektedir.

Elde edilen bu sonuçlar açıkça göstermektedir ki, ithalat fiyatlarında meydana gelen bir şokun üretici fiyatları üzerindeki etkisi tüketici fiyatları üzerindeki etkisinden daha büyüktür ve nispeten daha hızlı kendisini göstermektedir. Bu sonuç, ticarete konu olan bileşenlerin üretim sürecindeki payının tüketim sürecinden daha büyük olduğunu ve bu nedenle, ithalat fiyatlarındaki değişikliklerin tüketici davranışlarından ziyade üretici davranışlarını etkilediğini göstermektedir. Tüketim sepetinde yer alan ticarete konu olmayan kalemlerin

ve yönetilen fiyatların varlığı, tüketici fiyatlarının ithalat fiyatlarındaki değişikliklere olan hassasiyetini azaltmaktadır. Analiz neticesinde elde edilen bu sonuçlar McCarthy’nin (1999) fiyatlama zinciri

ile örtüşmekte; ithalat fiyatlarında meydana gelen bir değişimin ilk etkisi üretici fiyatları üzerinde gerçekleşmekte ve ardından hafifleyen etki tüketici fiyatları üzerinde kendisini göstermektedir.

Şekil 3: Tüketici Fiyatlarının Döviz Kuru Şokuna Etki Tepkisi



Son olarak, TCMB tarafından enflasyon hedefleme stratejisinin odaklandığı fiyat endeksi olarak belirlenen TÜFE’nin döviz kuru şokuna verdiği doğrudan tepki ele alınmaktadır. Modele göre, döviz kuru şoku tüm içsel değişkenlerin geçmiş dönem değerleri ve üretim açığının cari dönem değerine göre tahmin edilmektedir. Tüketici fiyatlarının döviz kurundaki % l’lik bir artışa verdiği tepki beklendiği gibi pozitiftir. Tüketici fiyatlarının döviz kuru şokuna etki-tepkisini gösteren Şekil 3 incelendiğinde, döviz kurunda meydana gelen % l’lik bir artışın tüketici fiyatları üzerindeki etkisinin ilk dört ayda hızla yükselerek % 4 seviyesini aştığı; ancak dördüncü aydan sonra hızlı bir düşüş sergileyerek, on sekiz ayın sonunda yaklaşık % 1,5 seviyesine gerilediği ve sonrasında da bu seviyede durağan bir seyir izlediği görülmektedir. Görüldüğü gibi, döviz kuru şokunun tüketici fiyatları üzerindeki etkisinde önemli bir zayıflama mevcuttur. Bu durumun muhtemel sebebi olarak, 2001 yılından sonra dalgalı döviz kuru sistemine geçilmesi ve beraberinde, 2000’li yılların başından itibaren enflasyon hedefleme stratejisinin gerektirdiği koşulların hazırlanarak, 2006 yılında açık enflasyon hedeflemesine geçilmesinin enflasyonun kontrolünde sağladığı başarı gösterilebilmektedir. Elde edilen düşük enflasyon oranları ve istikrar ortamı, döviz kurunda meydana gelen beklenmedik değişimlerin tüketici fiyatlarına yansıtılma oranı-

nı son derece düşük bir seviyeye düşürmeyi başarmıştır. Diğer yandan, McCarthy’nin (1999) fiyatlama zincirine uygun olarak, döviz kuru değişikliklerinin ilk etapta ithalat ve üretici fiyatlarına yansımaları da tüketici fiyatları üzerindeki nihai etkiyi hafifletmektedir.

Tüketici fiyatlarının ithalat fiyat şokuna ve döviz kuru şokuna verdikleri tepkiler karşılaştırıldığında ise, ithalat fiyat şokuna verilen tepkinin döviz kuru şokuna verilen tepkiden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, ithalat fiyatlarından doğrudan etkilenen ürünlerin (daha ziyade enerji ürünlerinin) tüketim sepetindeki payının, yabancı para birimi cinsinden fiyatlandırılan ve bu nedenle döviz kurlarındaki hareketlerden doğrudan etkilenen ürünlerin (teknolojik ürünler gibi) payından daha büyük oluşu ile açıklanabilmektedir.

Görüldüğü gibi, etki-tepki fonksiyonları analizi ulusal fiyat seviyeleri üzerine geçiş etkisinin derecesi ve hızı hakkında bilgi sağlamakta; ancak, şokların ulusal fiyat seviyelerindeki dalgalanmalar açısından önemini belirlememektedir. Bu amaçla kullanılan varyans ayrışması analizi, ulusal fiyat endekslerindeki değişimleri ayrıştırarak her bir dışsal şokun önemi hakkında bilgi sağlamaktadır.

Tablo 6: Varyans Ayrıştırması Tablosu

DLNITHSA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması					
Dönem	UA	DLNNK	DLNITHSA	DLNUFESA	DLNTUFESA
1	1.255525	2.798533	95.94594	0.000000	0.000000
2	4.938469	10.40678	77.88738	6.225872	0.541502
3	4.701560	10.77836	74.54567	9.418714	0.555696
4	4.945562	10.28629	73.06920	11.10598	0.592966
5	4.969619	10.08922	72.59691	11.65485	0.689402
6	5.012473	10.17821	72.13469	11.92800	0.746623
7	5.019845	10.23311	71.90261	12.06244	0.781998
8	5.019328	10.24782	71.78249	12.15916	0.791205
9	5.020233	10.24695	71.72806	12.20675	0.798003
10	5.019874	10.24641	71.70203	12.23040	0.801278
11	5.019951	10.24794	71.68697	12.24178	0.803363
12	5.019936	10.25702	71.69012	12.19652	0.805330

DLNUFESA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması					
Dönem	UA	DLNNK	DLNITHSA	DLNUFESA	DLNTUFESA
1	3.892549	2.292682	7.121116	86.69365	0.000000
2	6.759370	9.839352	16.90214	63.70174	2.797398
3	6.893873	11.33638	16.52865	61.74003	3.501068
4	7.314609	14.32468	15.73712	58.71491	3.908669
5	7.255448	14.44297	15.80144	58.62844	3.871695
6	7.325298	14.25483	16.40850	58.19538	3.815996
7	7.330737	14.16516	16.70777	57.97791	3.818425
8	7.344014	14.18028	16.79899	57.85629	3.820424
9	7.347879	14.19478	16.83064	57.80011	3.826594
10	7.346225	14.19613	16.85809	57.77460	3.824949
11	7.346375	14.19292	16.87936	57.75660	3.824752
12	7.355856	14.18093	16.88079	57.84781	3.834626

DLNTUFESA Değişkeninin Varyans Ayrıştırması					
Dönem	UA	DLNNK	DLNITHSA	DLNUFESA	DLNTUFESA
1	5.621574	2.214926	5.182170	0.117800	86.86353
2	5.812779	2.073241	14.81307	0.260911	77.04000
3	6.375304	4.473338	16.42446	0.490050	72.23685
4	6.846254	4.909809	17.09077	0.678654	70.47451
5	7.102755	4.963663	17.15374	0.717505	70.06234
6	7.140917	5.181738	17.28670	0.982278	69.40837
7	7.216412	5.192470	17.46203	1.123508	69.00558
8	7.222287	5.201759	17.59318	1.240021	68.74275
9	7.241126	5.221722	17.66111	1.302518	68.57352
10	7.242616	5.232025	17.69604	1.339357	68.48996
11	7.244726	5.240817	17.71811	1.365285	68.43106
12	7.264903	5.245486	17.81175	1.399223	68.39064

Ulusal fiyat endeksleri için varyans ayrıştırması analizi sonuçlarını içeren Tablo 6 incelendiğinde, İthalat Birim Değer Endeksi değişkeninin varyansındaki değişimin on ikinci ayın sonunda % 71,7 oranı ile büyük ölçüde kendisi tarafından açıklandığı görülmektedir. Söz konusu değişimin Üretici Fiyat Endeksi tarafından açıklanan kısmı % 12,2’ye, döviz kuru tarafından açıklanan kısmı ise % 10,2’ye tekabül etmektedir. Üretici Fiyat Endeksi değişkeninin varyansındaki değişim incelendiğinde, açıklayıcılık oranları sırası ile % 57,8 ile değişkenin kendisine, % 16,9 ile İthalat Birim Değer Endeksi’ne, % 14,1 ile döviz kuruna ve % 7,3 ile üretim açığına aittir. Son olarak, Tüketici Fiyat Endeksi değişkeninin varyansındaki değişim incelendiğinde, açıklayıcılık oranları sırası ile % 68,4 ile değişkenin kendisine, % 17,8 ile İthalat Birim Değer Endeksi’ne, % 7,2 ile üretim açığına, % 5,2 ile döviz kuruna ve % 1,4 ile Üretici Fiyat Endeksi’ne aittir. Elde edilen bu sonuçlar, ithalat fiyatlarının hem üretici hem de tüketici fiyatlarının varyanslarındaki değişimleri açıklama gücünün, döviz kurunun açıklama gücünden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, döviz kuru değişkeninin üretici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücü, tüketici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücünden daha fazladır. Tüm bu sonuçlar, etki-tepki fonksiyonları analizinin sonuçları ile örtüşmektedir.

SONUÇ

Döviz kuru değişimlerinin yurt içi fiyatlar üzerine geçiş sürecini ve söz konusu geçişin derecesini inceleyen pek çok teorik ve empirik çalışma gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmalar göstermektedir ki, döviz kurunun enflasyon üzerine geçiş etkisinin zayıf oluşu, bağımsız bir para politikası uygulayabilme özgürlüğü sağlamak ve enflasyon hedeflemesi politikasının uygulanışını kolaylaştırmaktadır. Dış ticarete konu olan malların ulusal para birimi cinsinden fiyatları üzerine zayıf döviz kuru geçiş etkisinin varlığı, nominal döviz kurlarındaki dalgalanmaların harcama kararları üzerindeki etkisinin de zayıf olacağı anlamına geldiğinden, para politikasının reel şoklarla müca-

delede daha etkin olmasını sağlamaktadır. Güçlü döviz kuru geçiş etkisinin varlığı durumunda ise, para politikasının etkinliği kırılgan ve rejime bağlı bir seyir izlemektedir.

Bu çalışmada, McCarthy (1999 ve 2000)’in metodolojisini takiben beş denklemlilik bir VAR modeli tahmin edilmektedir. Modelin yorumlaması için etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması analizi kullanılmaktadır. Analiz neticesinde elde edilen sonuçlar açıkça göstermektedir ki, ithalat fiyatlarında meydana gelen bir şokun üretici fiyatları üzerindeki etkisi tüketici fiyatları üzerindeki etkisinden daha büyüktür ve nispeten daha hızlı kendisini göstermektedir. Elde edilen bir diğer sonuç, döviz kuru şokunun tüketici fiyatları üzerindeki etkisinde önemli bir zayıflama mevcut olduğudur. Tüketici fiyatlarının ithalat fiyat şokuna ve döviz kuru şokuna verdikleri tepkiler karşılaştırıldığında ise, ithalat fiyat şokuna verilen tepkinin döviz kuru şokuna verilen tepkiden daha yüksek olduğu görülmektedir. Etki-tepki fonksiyonları analizinin yanı sıra kullanılan varyans ayrıştırması analizi, ulusal fiyat endekslerindeki değişimleri ayrıştırarak her bir dışsal şokun önemi hakkında bilgi sağlamaktadır. Gerçekleştirilen varyans ayrıştırması analizi neticesinde elde edilen sonuçlar, ithalat fiyatlarının hem üretici hem de tüketici fiyatlarının varyanslarındaki değişimleri açıklama gücünün (sırasıyla % 16,9 ve % 17,7), döviz kurunun söz konusu değişkenleri açıklama gücünden (sırasıyla % 14,1 ve % 5,2) daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, döviz kuru değişkeninin üretici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücü, tüketici fiyatlarının varyansındaki değişimi açıklama gücünden daha fazladır. Tüm bu sonuçlar, etki-tepki fonksiyonları analizinin sonuçları ile örtüşmektedir.

Elde edilen bu sonuçlar, döviz kuru değişimlerinin tüketici fiyatları üzerindeki etkisinin zayıfladığının bir göstergesidir. Bu durum Türkiye’de bağımsız bir para politikası uygulayabilme özgürlüğü sağlamak ve benimsenen enflasyon hedeflemesi politikasının uygulamasını kolaylaştırmaktadır.

Ek: Tahmin edilen VAR modeli

Vector Autoregression Estimates Sample (adjusted): 2004M04 2011M03 Included observations: 84 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in []

	UA	DLNNK	DLNITHSA	DLNUFESA	DLNTUFESA
UA(-1)	0.136754 (0.10566) [1.29434]	0.149799 (0.11718) [1.27836]	0.094969 (0.05144) [1.84606]	0.050853 (0.02791) [1.82179]	0.005038 (0.01159) [0.43469]
UA(-2)	0.369404 (0.10094) [3.65964]	0.210614 (0.11195) [1.88130]	-0.031746 (0.04915) [-0.64593]	-0.018620 (0.02667) [-0.69821]	-0.006009 (0.01107) [-0.54268]
DLNNK(-1)	-0.000302 (0.10267) [-0.00294]	0.088506 (0.11387) [0.77723]	-0.145372 (0.04999) [-2.90789]	0.104800 (0.02713) [3.86343]	0.008576 (0.01126) [0.76141]
DLNNK(-2)	-0.191762 (0.11935) [-1.60672]	-0.022408 (0.13237) [-0.16929]	-0.077776 (0.05811) [-1.33838]	-0.002186 (0.03153) [-0.06932]	0.025281 (0.01309) [1.93093]
DLNITHSA(-1)	0.428928 (0.25359) [1.69140]	0.031868 (0.28126) [0.11331]	0.185775 (0.12348) [1.50455]	0.245700 (0.06700) [3.66725]	0.075944 (0.02782) [2.72994]
DLNITHSA(-2)	0.434527 (0.26115) [1.66393]	-0.238245 (0.28963) [-0.82258]	0.011938 (0.12715) [0.09389]	0.002499 (0.06899) [0.03622]	0.011072 (0.02865) [0.38650]
DLNUFESA(-1)	0.134774 (0.46437) [0.29023]	-0.686196 (0.51502) [-1.33236]	0.558542 (0.22610) [2.47030]	0.010239 (0.12268) [0.08346]	0.018552 (0.05094) [0.36419]
DLNUFESA(-2)	0.605049 (0.41787) [1.44793]	-1.013753 (0.46346) [-2.18738]	0.246591 (0.20346) [1.21197]	-0.045514 (0.11040) [-0.41226]	-0.010295 (0.04584) [-0.22457]
DLNTUFESA(-1)	-0.904491 (0.95136) [-0.95073]	-0.798812 (1.05514) [-0.75706]	-0.400680 (0.46322) [-0.86498]	-0.504279 (0.25135) [-2.00630]	-0.011679 (0.10436) [-0.11191]
DLNTUFESA(-2)	-0.413139 (0.89233) [-0.46299]	-1.389862 (0.98967) [-1.40437]	0.173823 (0.43448) [0.40007]	-0.045023 (0.23575) [-0.19098]	0.193412 (0.09789) [1.97585]
C	0.001878 (0.00996) [0.18865]	0.029383 (0.01104) [2.66125]	0.000890 (0.00485) [0.18356]	0.009712 (0.00263) [3.69252]	0.005755 (0.00109) [5.27016]
R-squared	0.557761	0.230241	0.400254	0.370129	0.243478
Adj. R-squared	0.497180	0.124795	0.318097	0.283845	0.139845
Sum sq. resids	0.112048	0.137827	0.026564	0.007821	0.001348
S.E. equation	0.039178	0.043452	0.019076	0.010351	0.004298
F-statistic	9.206915	2.183489	4.871823	4.289669	2.349424
Log likelihood	158.8341	150.1372	219.2878	270.6431	344.4751
Akaike AIC	-3.519859	-3.312789	-4.959233	-6.181979	-7.939884
Schwarz SC	-3.201538	-2.994468	-4.640912	-5.863657	-7.621563
Mean dependent	0.000172	-0.001368	0.005526	0.006379	0.007749
S.D. dependent	0.055250	0.046446	0.023101	0.012231	0.004634
Determinant resid covariance (dofadj.)	1.50E-18				
Determinant resid covariance	7.43E-19				
Log likelihood	1157.292				
Akaike information criterion	-26.24504				
Schwarz criterion	-24.65343				

Kaynakça

- ATHUKORALA, Premachandra and Jayant Menon; (1995), "Exchange Rates and Strategic Pricing: The Case of Swedish Machinery Exports", *Oxford BuÜetin of Economics and Statistics*, C:57, No:4, pp. 533-546.
- BAILLIU, Jeannine and Eiji Fujii; (2004), "Exchange Rate Pass-Through and the Inflation Environment in Industrialized Countries: An Empirical Investigation", *Bank of Canada Working Paper*, No:2004-21,
- BELAISCH, Agnes; (2003), "Exchange Rate Pass-Through in Brazil", *International Monetary Fund Working Paper*, No:03/141,
- BHUNDIA, Ashok; (2002), "An Empirical Investigation of Exchange Rate Pass- Through in South Africa", *International Monetary Fund Working Paper*, No:02/165,
- BROOKS, Chris; (2002), *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 340-341.
- CAMPA, Jose Manuel and Linda S. Goldberg; (2002), "Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:8934, Mayıs 2002, p. 2.
- CAMPA, Manuel and Linda S. Goldberg.;(2002), "Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:8934, p. 2.
- CAZORZI, Michele, Elke Hahn and Marcelo Sánchez; (2007), "Exchange Rate Pass-Through in Emerging Markets", *European Central Bank Working Papers*, No:739,
- CHOUDHRI, Ehsan U. and Dalia S. Hakura.; (2001), "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter", *International Monetary Fund Working Paper*, No:01/194, p. 4.
- CHOUDHRI, Ehsan U. and Dalia S. Hakura; (2001), "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter", *International Monetary Fund Working Paper*, No:01/194, pp. 3.
- DARVAS, Zsolt; (2001), "Exchange Rate Pass-Through and Real Exchange Rate in EU Candidate Countries", *Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, No: 10/01,
- DUYGULU, Aylin Abuk; (1998), "Döviz İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F.Dergisi*, 13(1), ss.107-118.
- EICHENGREEN, Barry; (2002), "Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target?", *Berkeley University Working Paper*, No:36, pp. 21-22.
- ENDERS, Walter; (2004), *Applied Econometric Time Series*, 2. bs., USA, John Wiley & Sons Ltd., pp. 319,322.
- GAGNON, Joseph E. ve Jane Dirig; (2008), "Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through", *International Journal of Finance and Economics*, C:9, No:4, Ekim 2004, pp. 315-316, 321.
- GUJARATI, Damodar N.; (2001), *Temel Ekonometri*, Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, 2. bs.. İstanbul, Literatür Yayıncılık, ss. 746-747.
- HAMMERMAMI.; "Comparing Monetary Policy Strategies: Towards a Generalized Reaction Function", pp. 21-24.
- HO, Corinne and Robert N. McCauley; (2003), "Living with Flexible Exchange Rates: Issues and Recent Experience in Inflation Targeting Emerging Market Economies", *Bank for International Settlements Working Papers*, No: 130, pp. 2-3, 30, 34-35.
- HO, McCauley; (2003), "Living with Flexible Exchange Rates: Issues and Recent Experience in Inflation Targeting Emerging Market Economies", *BIS Working Paper No: 130*, pp. 2-3.
- HOOPER, Peter and Catherine L. Mann; (1989), "Exchange Rate Pass-Through in the 1980s: The Case of U.S. Imports of Manufactures", *Brookings Papers on Economic Activity*, C:I, pp. 297-329.
- JOHNSTON, Jack and John DiNardo; (1997), "Econometric Methods", *The McGraw-Hill Companies, Inc., Fourth Edition*, pp. 287-305.
- KANSU, Aydan ve Cem Mehmet Baydur.; (2008), "Faiz Düzeyinin Döviz Krizini Önlemedeki Rolü: Türkiye Şubat 2001 Krizinin Değerlendirilmesi", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), ss. 19-41.
- KARA, Hakan ve Fethi Ögünç; (2005), "Exchange Rate Pass-Through in Turkey: it is Slow, but is it Really Low?", *The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Working Paper*, No:05/10,
- KARA, Hakan ve Fethi Ögünç; (2008), "Inflation Targeting and Exchange Rate Pass-Through: The Turkish Experience", *Emerging Markets Finance & Trade*, C:44, No:6, Kasım-Aralık 2008, pp. 55, 64.
- KARA, Hakan ve Fethi Ögünç; (2011), *Döviz Kuru ve İthalat Fiyatlarının Enflasyona Etkisi*, TCMB Ekonomi Notları, Sayı: 2011-14.
- KARA, Hakan, v.d.; (2005), "Exchange Rate Pass-Through in Turkey: Has it Changed and to What Extend?", *The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Working Paper*, No:05/04,
- KARACAN, Rıdvan.; (2010), "Faiz, Döviz Kuru İlişkisinin Makroekonomik Performansa Etkisi Üzerine Bir Değerlendirme", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (20) 2010 / 2, ss.72–92.
- KNETTER, Michael (1992), "Exchange Rates and Corporate Pricing Strategies", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:4151, Ağustos 1992, p. 3.
- KRUGMAN, Paul R. and Maurice Obstfeld.; (2006), *International Economics: Theory and Policy*, 7. bs., Boston, Pearson Education Inc., Addison-Wesley, p. 376.
- KRUGMAN, Paul R.;(1986); "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:1926, pp. 25,28-30.
- LEE, Jaewoo; (1997), "The Response of Exchange Rate Pass-Through to Market Concentration in a Small Economy: The Evi-

dence from Korea", *Review of Economics and Statistics*, C:79, No:1, pp. 142-145.

LEIGH, Daniel and Marco Rossi; (2002), "Exchange Rate Pass-Through in Turkey", *International Monetary Fund Working Paper*, No:02/204.

MADDALA G. S.; (1992), *Introduction to Econometrics*, Macmillan Coll Div., p. 544.

MADDALA, Gangadharrao S.; (2001), *Introduction to Econometrics*, 3. bs., Chichester, England, John Wiley & Sons Ltd., p. 544.

MCCARTHY, Jonathan; (1999), "Pass -Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies", *Bank for International Settlements Working Paper*, No:79,

MENON, Jayant; (1995), "Exchange Rate Pass-Through", *Journal of Economic Surveys*, C:9, No:2, pp.197-198.

MISHKIN, Frederic S.; (1996), "The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:5464, p. 1.

MISHKIN, Frederic S.; (2000), "The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:8617, pp. 7-9.

MISHKIN, Frederic S.; "Exchange Rate Pass-Through and Monetary Policy", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:13889, pp. 4-6, 13-14.

MUCUK, Mehmet ve Zeynep Karaçor; (2010) "Küresel Kriz Çerçevesinde Türkiye'nin Cari Açık Sorunsalı", içinde İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi, Efil Yayınevi, 1. basım, Ankara, ss. 96-120;

PUGEL, Thomas A.; (2004), *International Economics*, 12. bs., New York, McGrawv Hill /Irwin Inc., pp. 449-451.

ROCKERBIE, Duane W.; (1992),"Exchange Rates, Pass-Through and Canadian Export Competitiveness: An Analysis Using Vector Autoregressions", *Applied Economics*, C:24, No:6, pp. 627-634.

SCHWARTZ, Anna J.; (2000), "The Rise and Fail of Foreign Exchange Market Intervention", *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No:7751, pp. 22-27.

SEKINE, Toshitaka;(2006), "Time-Varying Exchange Rate Pass-Through: Experiences of Some Industrial Countries", *Bank for International Settlements Working Paper*, No:202,

SVENSSON, Lars E. O.; "Open Economy Inflation Targeting", *Journal of International Economics*, C:50,No:1, Şubat 2000, p. 158.

TARI, Recep; (2006), "Ekonometri", Kocaeli Üniversitesi Yayın No: 172, 4 .baskı, Kocaeli, ss. 433-457;

TAYLOR, John B.; (2011), *Recent Developments in the Use of Monetary Policy Rules*, <http://www.stanford.edu/~joltmayl/Papers/bi2000.pdf>, 01 Ağustos 2011, pp. 13-14.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, 2011 Yılında Para ve Kur Politikası,; (2011), http://www.tcmb.gov.tr/yeni/duyuru/2010/Baskan_ParaPol11.pdf, Erişim Tarihi: 17.02.2012

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, *Enflasyon Raporu*, 2011-II, http://www.tcmb.gov.tr/research/parapol/enf-nisan2011_tam.pdf, Erişim Tarihi: 17.02.2012

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, *2011 Yılında Para ve Kur Politikası*, 2010, Ankara.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, *Enflasyon Raporu*, 2011-III, 2011, Ankara.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası; (2007), *Yıllık Rapor 2006*, Ankara, ss. 28-37.

VIGFUSSON, Robert J., Nathan Sheets and Joseph Gagnon;(2007), "Exchange Rate Pass Through to Export Prices: Assessing Some Cross-Country Evidence", *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, No:902.

YANG, Jiawen,; (1997), "Exchange Rate Pass-Through in U.S. Manufacturing Industries", *The Review of Economics and Statistics*, C:79, No:1, p. 95-97.

Anadolu Hayat Emeklilik Ara Dönem Faaliyet Raporu.; (2009), http://www.anadoluhayat.com.tr/pdf/faaliyet/2009/2009_yili_1_cayrek.pdf, s.2, Erişim Tarihi: 17.02.2012

